



MagicSpeed MS880

- | | | |
|----|-----|--|
| DE | 9 | Geschwindigkeitsregler
Montage- und Bedienungsanleitung |
| EN | 64 | Cruise control
Installation and Operating Manual |
| FR | 114 | Régulateur de automatique de vitesse
Instructions de montage et de service |
| ES | 169 | Regulador de velocidad automático
Instrucciones de montaje y de uso |
| IT | 222 | Regolatore de velocità automatico
Istruzioni di montaggio e d'uso |

D

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause Dometic WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.dometic-waeco.de

GB

We will be happy to provide you with further information about Dometic WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.dometic-waeco.com

F

Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison Dometic WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.dometic-waeco.com

E

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa Dometic WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.dometic-waeco.com

I

Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti Dometic WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.dometic-waeco.com

NL

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma Dometic WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.dometic-waeco.com

DK

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra Dometic WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.dometic-waeco.com

S

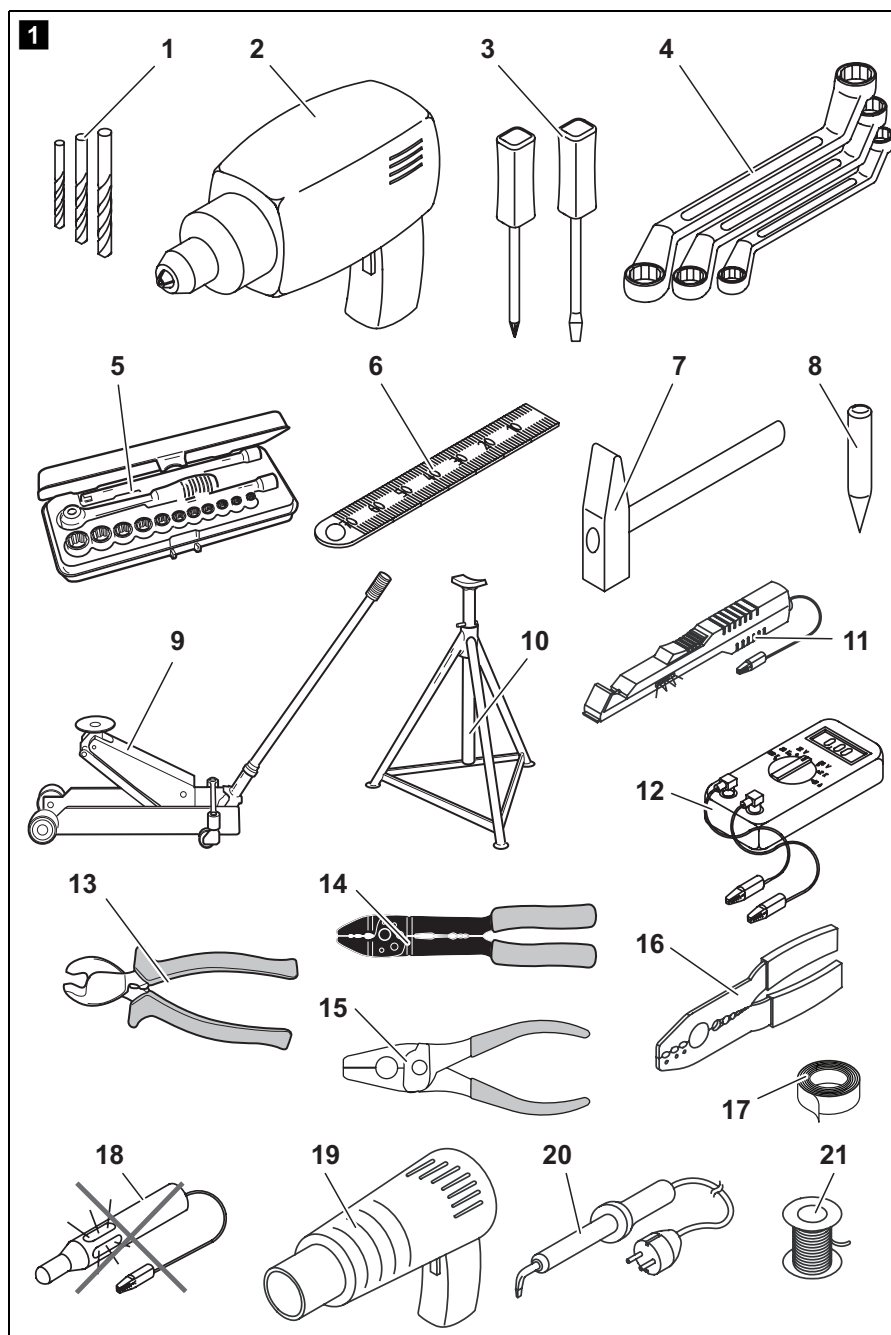
Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från Dometic WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.dometic-waeco.com

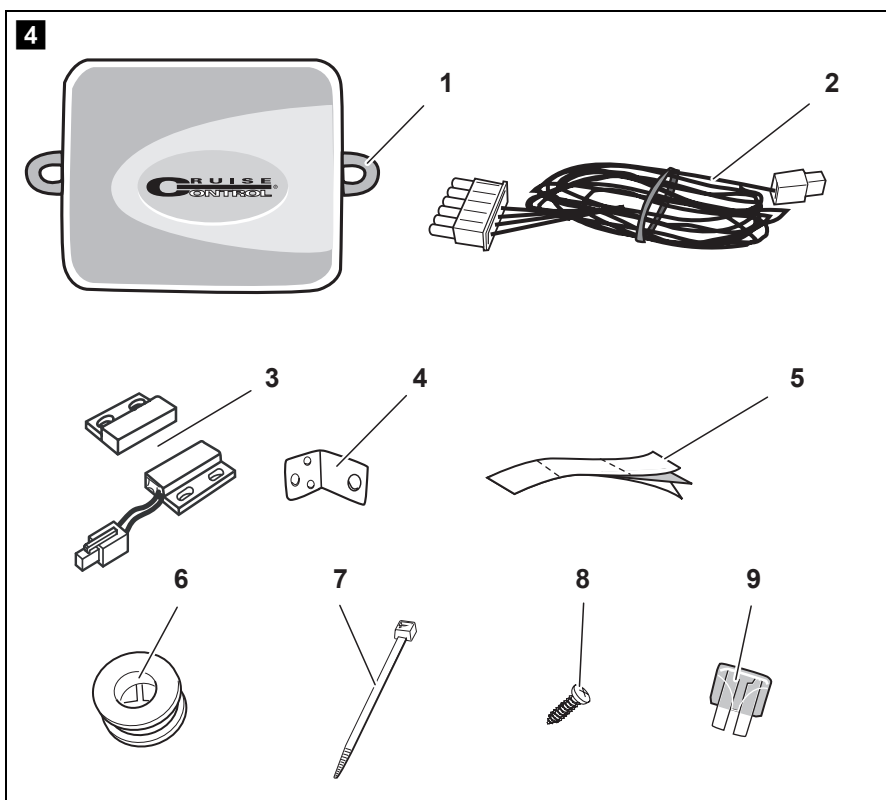
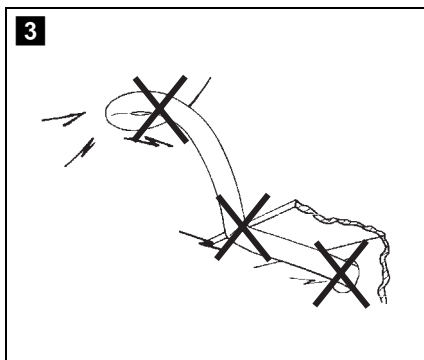
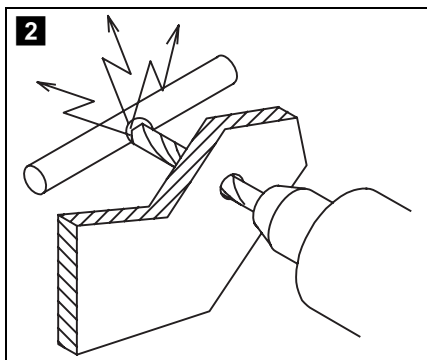
N

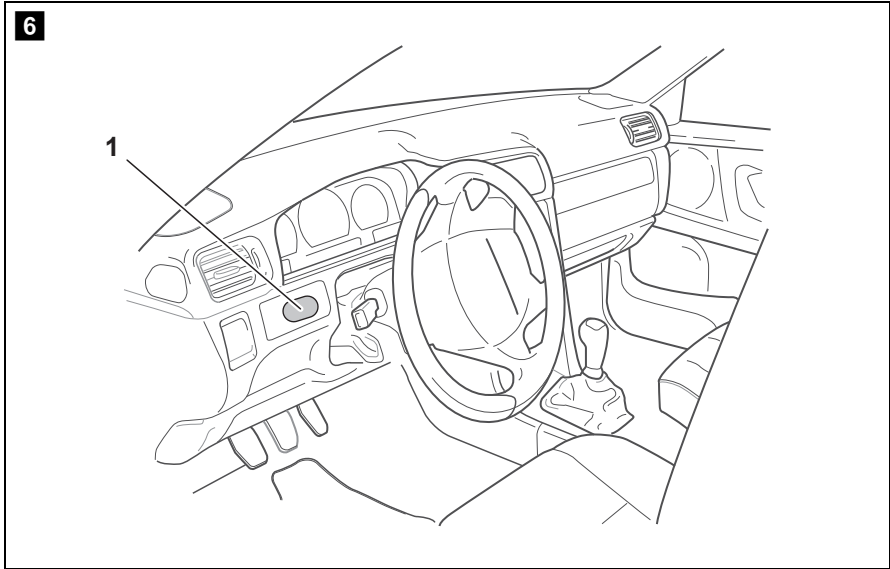
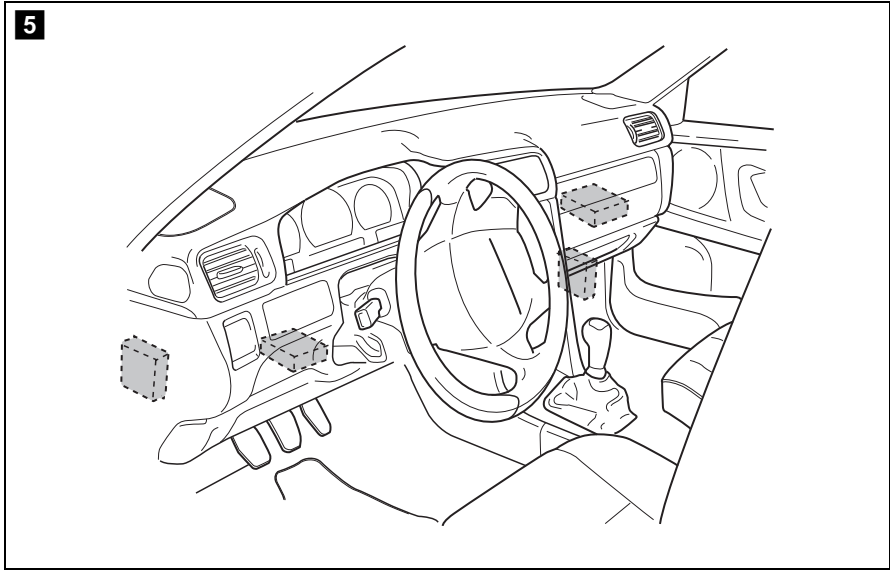
Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra Dometic WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.dometic-waeco.com

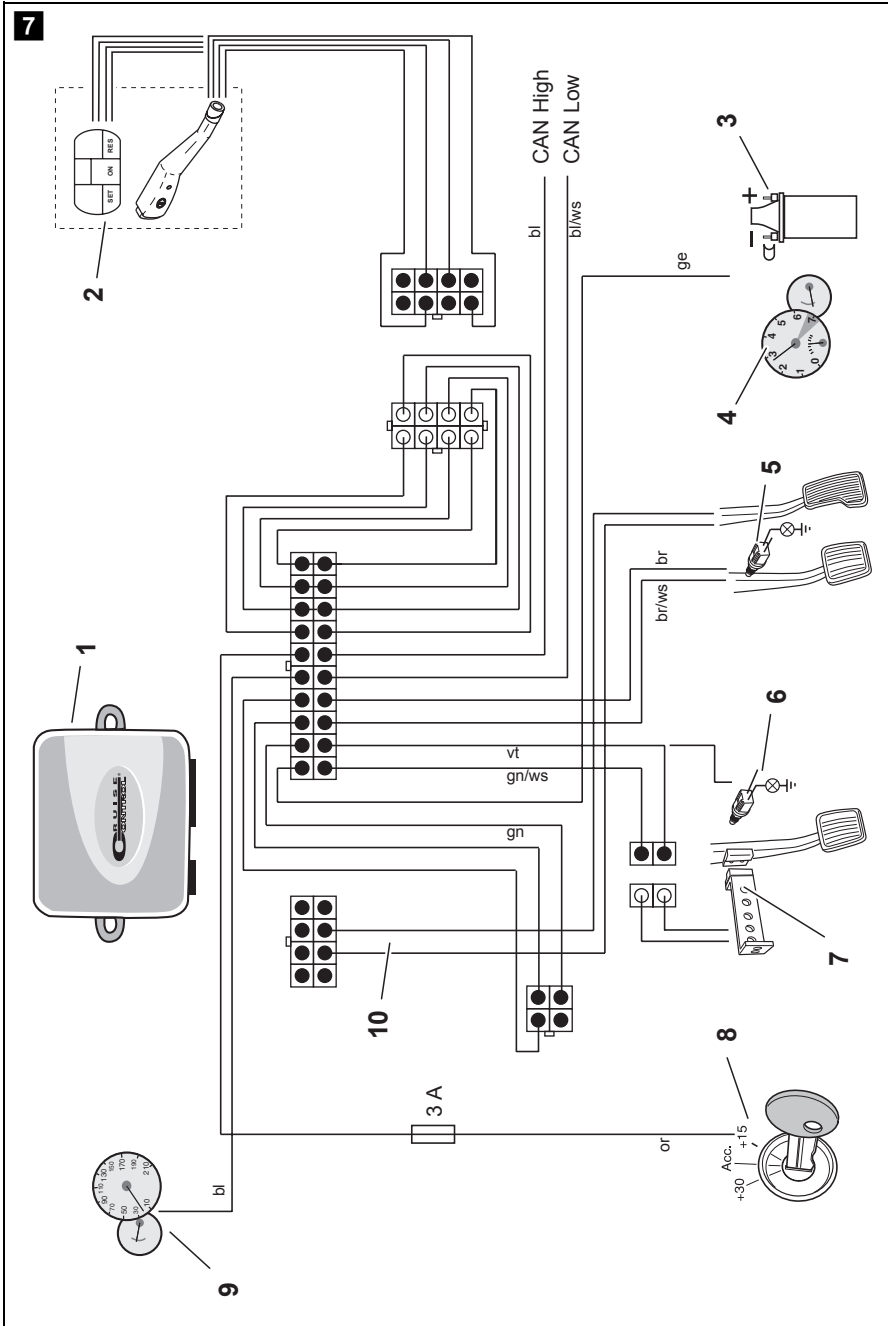
FIN

Pyytäkää lisää tietoja Dometic WAECO:n kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.dometic-waeco.com

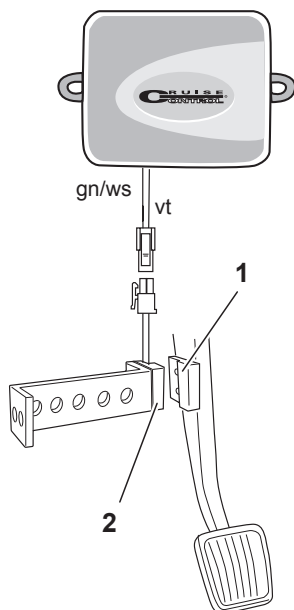






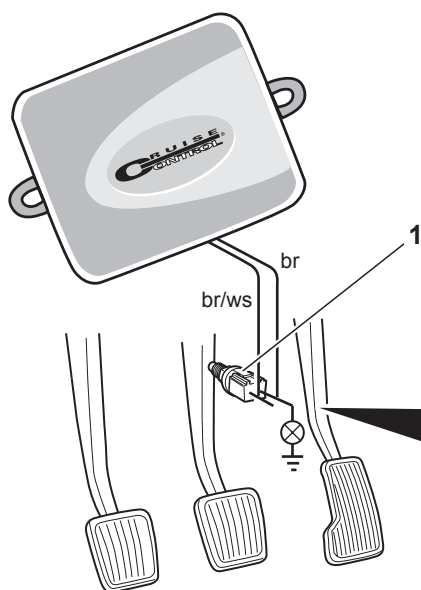


8

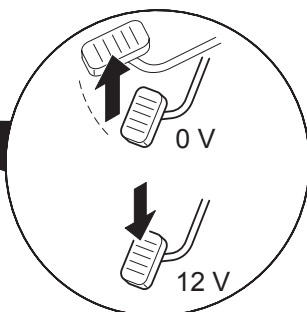


DE: 23
EN: 76
FR: 128
ES: 182
IT: 236

9



DE: 24
EN: 76
FR: 129
ES: 183
IT: 237



	bl	br	ge	gn	or	pk	rt	sw	ws	vt
DE	Blau	Braun	Gelb	Grün	Orange	Pink	Rot	Schwarz	Weiss	Violett
EN	Blue	Brown	Yellow	Green	Orange	Pink	Red	Black	White	Violet
FR	Bleu	Marron	Jaune	Vert	Orange	Rosa	Rouge	Noir	Blanc	Lila
ES	Azul	Marrón	Amarillo	Verde	Naranja	Rose	Rojo	Negro	Blanco	Violeta
IT	Blu	Marrone	Giallo	Verde	Arancione	Rosa	Rosso	Nero	Bianco	Violetto
NL	Blauw	Bruin	Geel	Groen	Oranje	Roze	Rood	Zwart	Wit	Paars
DA	Blå	Brun	Gul	Grøn	Orange	Lyserøde	Rød	Sort	Hvid	Violet
SV	Blå	Brun	Gul	Grön	Orange	Rosa	Röd	Svart	Vit	Violett
NO	Blå	Brun	Gul	Grønn	Oransje	Rosa	Rød	Svart	Hvit	Fiolett
FI	Sininen	Ruskea	Keltainen	Vihreä	Oranssi	Pinkki	Punainen	Musta	Valkoinen	Violetti

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weiterveräußerung des Systems an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung der Anleitung	10
2	Sicherheits- und Einbauhinweise	10
3	Lieferumfang	13
4	Zubehör	14
5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	14
6	Technische Beschreibung	14
7	MagicSpeed montieren	18
8	MagicSpeed elektrisch anschließen	21
9	Bedienelement montieren (Zubehör)	31
10	Vorgehensweise beim Einstellen	32
11	Synchronisieren bei CAN-Bus-Anbindung	35
12	Synchronisieren bei analoger Anbindung	38
13	Selbstdiagnose-Programm	49
14	Speed Limiter einstellen	50
15	Funktionen testen	53
16	MagicSpeed benutzen	54
17	MagicSpeed pflegen und reinigen	59
18	Fehler suchen	59
19	Gewährleistung	63
20	Entsorgung	63
21	Technische Daten	63

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung

**WARNUNG!**

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.

**ACHTUNG!**

Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

**HINWEIS**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb. 1 5, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

2 Sicherheits- und Einbauhinweise

Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom Kfz-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen!

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Montage- oder Anschlussfehler
- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

**ACHTUNG!**

Klemmen Sie wegen der Kurzschlussgefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol ab.

Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie müssen Sie an dieser ebenfalls den Minuspol abklemmen.

**WARNUNG!**

Unzureichende Leitungsverbindungen können zur Folge haben, dass durch Kurzschluss

- Kabelbrände entstehen,
- der Airbag ausgelöst wird,
- elektronische Steuerungseinrichtungen beschädigt werden,
- elektrische Funktionen ausfallen (Blinker, Bremslicht, Hupe, Zündung, Licht).

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Verwenden Sie bei Arbeiten an den folgenden Leitungen nur isolierte Kabelschuhe, Stecker und Flachsteckhülsen:
 - 30 (Eingang von Batterie Plus direkt)
 - 15 (Geschaltetes Plus, hinter Batterie)
 - 31 (Rückleitung ab Batterie, Masse)
 - L (Blinkerleuchten links)
 - R (Blinkerleuchten rechts)

Verwenden Sie **keine** Lüsterklemmen.

- Verwenden Sie eine Krimpzange zum Verbinden der Kabel.
- Schrauben Sie das Kabel bei Anschlüssen an Leitung 31 (Masse)
 - mit Kabelschuh und Zahnscheibe an eine fahrzeugeigene Masseschraube oder
 - mit Kabelschuh und Blechschraube an das Karosserieblech.

Achten Sie auf eine gute Masseübertragung!

Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen Speicher der Komfortelektronik ihre gespeicherten Daten.

- Folgende Daten müssen Sie je nach Fahrzeugausstattung neu einstellen:
 - Radiocode
 - Fahrzeuguhr
 - Zeitschaltuhr
 - Bordcomputer
 - Sitzposition

Hinweise zur Einstellung finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage:

- Befestigen Sie die im Fahrzeug montierten Teile so, dass sie sich unter keinen Umständen (scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) lösen und zu **Verletzungen der Fahrzeuginsassen** führen können.
- Befestigen Sie verdeckt unter Verkleidungen anzubringende Teile des Systems so, dass sie sich nicht lösen oder andere Teile und Leitungen beschädigen und keine Fahrzeugfunktionen (Lenkung, Pedale usw.) beeinträchtigen können.
- Achten Sie beim Bohren auf ausreichenden Freiraum für den Bohrer-austritt, um Schäden zu vermeiden.
- Entgraten Sie jede Bohrung und behandeln Sie diese mit Rostschutzmittel.
- Beachten Sie immer die Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers. Einige Arbeiten (z. B. an Rückhaltesystemen wie AIRBAG usw.) dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Arbeit an elektrischen Teilen:

- Benutzen Sie zum Prüfen der Spannung in elektrischen Leitungen nur eine Diodenprüflampe oder ein Voltmeter.
Prüflampen mit einem Leuchtkörper nehmen zu hohe Ströme auf, wodurch die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann.
- Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse, dass diese
 - nicht geknickt oder verdreht werden,
 - nicht an Kanten scheuern,
 - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden.
- Isolieren Sie alle Verbindungen und Anschlüsse.

- Sichern Sie die Kabel gegen mechanische Beanspruchung durch Kabelbinder oder Isolierband, z. B. an vorhandenen Leitungen.

Beachten Sie insbesondere folgende Hinweise:

- Beachten Sie die geltenden gesetzlichen Vorschriften.
- Verhalten Sie sich beim Fahren so, dass eine Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen ist.
- MagicSpeed soll Sie zusätzlich unterstützen, d. h. das Gerät entbindet Sie nicht von Ihrer besonderen Vorsichtspflicht beim Fahren.

3 Lieferumfang

Nr. in Abb. 4 , Seite 4	Menge	Bezeichnung
1	1	Elektronikmodul
2	1	Kabelsatz
3	1	Kupplungsschalter
4	1	Befestigungsplatte
5	1	Doppelseitiges Klebeband
6	1	Kabeldurchführung
7	10	Kabelbinder
8	2	Befestigungsschraube
9	1	Sicherung 3 A

Zur korrekten Funktion des Systems benötigen Sie darüber hinaus:

- ein Bedienelement (siehe „Zubehör“ auf Seite 14)
- einen fahrzeugspezifischen Kabelsatz
- gegebenenfalls ein CAN-Bus Interface (siehe „Anschlussmöglichkeiten“ auf Seite 16)

4 Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Bedienelement	MS-BE3
Bedienhebel	MS-BE4
Fahrzeugspezifische Kabelsätze	–

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

MagicSpeed MS880 (Art.-Nr. 9101400061) kann als Geschwindigkeitsregler oder als Speed Limiter (Geschwindigkeitsbegrenzer) eingesetzt werden.

MagicSpeed stellt eine Unterstützung beim Fahren dar, es entbindet Sie jedoch **nicht** von **der besonderen Vorsichtspflicht beim Fahren**.

MagicSpeed ist zum Einbau in Pkws, Wohnmobile und Kleintransporter ausgelegt.

6 Technische Beschreibung

6.1 Funktionsbeschreibung

Beim Einsatz als Geschwindigkeitsregler behält MagicSpeed MS880 Ihre eingestellte Wunschgeschwindigkeit möglichst konstant bei. Das System vergleicht die tatsächliche Geschwindigkeit mit Ihrer Wunschgeschwindigkeit und korrigiert ggf. die tatsächliche Geschwindigkeit.

Die Einschaltgeschwindigkeit des Geschwindigkeitsreglers liegt bei ca. 40 km/h.

Beim Einsatz als Speed Limiter (Geschwindigkeitsbegrenzer) können sie zwei Geschwindigkeitsgrenzen festlegen:

- eine absolute Höchstgeschwindigkeit
- eine momentane Höchstgeschwindigkeit, die während der Fahrt veränderbar ist.

Diese momentane Höchstgeschwindigkeit kann je nach Konfiguration des Systems:

- überschritten werden, dabei gibt das System drei tiefe Warnsignale aus,
- nur durch Kick down (Durchtreten des Gaspedals) überschritten werden,
- nicht überschritten werden.

MagicSpeed besteht aus einem Elektronikmodul und einem Kabelsatz. An das Elektronikmodul wird ein Bedienelement (Zubehör, z. B. ein Bedienhebel oder eine Lenkrad-Fernbedienung) angeschlossen, über das Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen. Das Bedienelement wird im Bereich des Armaturenbretts montiert.

Zu Ihrer Sicherheit ist das System mit verschiedenen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet.

6.2 Anschlussmöglichkeiten

MagicSpeed MS880 kann entweder ein digitales Geschwindigkeitssignal vom CAN-Bus (CAN-Bus-Anbindung) oder ein analoges Geschwindigkeitssignal (analoge Anbindung) verarbeiten. Nicht für alle Fahrzeuge mit CAN-Bus ist eine CAN-Bus-Anbindung möglich.



HINWEIS für Fahrzeuge mit CAN-Bus

- Ob für Ihr Fahrzeug eine CAN-Bus-Anbindung möglich ist, entnehmen Sie bitte der fahrzeugspezifischen Programmübersicht auf unserer Homepage, oder Sie fragen telefonisch bei uns nach (Adressdaten siehe Rückseite der Anleitung).
- Wenn Ihr Fahrzeug über einen CAN-Bus verfügt, jedoch laut Fahrzeugliste keine CAN-Bus-Anbindung möglich ist, müssen Sie MagicSpeed MS880 analog anbinden. Dafür muss das Geschwindigkeitssignal in analoger Form vorliegen. Wenn das Geschwindigkeitssignal ausschließlich digital auf dem Can-Bus zur Verfügung steht, benötigen Sie für die Installation von MagicSpeed MS880 das CAN-Bus Interface MagicSpeed CBI 150. Dies wandelt das digitale Geschwindigkeitssignal vom CAN-Bus in ein analoges Signal um.
- Für die CAN-Bus-Anbindung wird kein CAN-Bus Interface benötigt.

6.3 Sicherheitseinrichtungen



ACHTUNG!

Falls Ihr Fahrzeug mit einem Lenkradschloss ausgerüstet ist, müssen Sie sicherstellen, dass dieses nicht aktiviert wird, wenn der Zündschlüssel im Zündschloss steckt oder ein Gang eingelegt ist.

Der Geschwindigkeitsregler ist mit zahlreichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die ihn ausschalten, falls eine oder mehrere der folgenden Situationen eintritt:

- Durchtreten des Bremspedals
- Gleichzeitiges Durchtreten von Gaspedal und Bremspedal (Savior-Funktion)
- Drücken der ON/OFF-Taste am Bedienelement
- Überdrehen des Motors

- Abbremsen auf 50 % der eingestellten Geschwindigkeit
- Beschleunigen auf 150 % der eingestellten Geschwindigkeit
- Erhöhung der Drehzahl um 150 %
- Verringerung der Drehzahl um 75 %
- Ausschalten der Zündung



HINWEIS

Falls MagicSpeed nicht auf eines der anderen oben beschriebenen Ereignisse reagiert, können Sie jederzeit **die Zündung ausschalten**.

Der Geschwindigkeitsregler schaltet auch ab, falls Störungen im Bereich des Bremslichts vorliegen wie z. B.

- defekte Bremslichter,
- eine defekte Sicherung oder
- eine gelöste Verbindung im Bereich des Bremslichtschalters.

Im Notfall (z. B. Gaspedal klemmt) können Sie die Savior-Funktion benutzen. Sie wird aktiviert durch das gleichzeitige Durchtreten von Gaspedal und Bremspedal. Sie wird deaktiviert, wenn das Bremspedal gelöst wird. Die Savior-Funktion schaltet das Fahrzeug in den Leerlauf, sie betätigt **nicht** die Bremsen. Halten Sie deshalb das Bremspedal gedrückt, bis das Fahrzeug steht.

Um einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie den Geschwindigkeitsregler **niemals** bei Stau oder auf nassen, rutschigen Straßen einsetzen.

7 MagicSpeed montieren



HINWEIS

Wenn Sie nicht über ausreichende technische Kenntnisse für das Einbauen und Anschließen von Komponenten in Fahrzeugen verfügen, sollten Sie sich das System von einem Fachmann ins Fahrzeug einbauen lassen.

7.1 Benötigtes Werkzeug

Für **Einbau und Montage** benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Satz Bohrer (Abb. **1** 1, Seite 3)
- Bohrmaschine (Abb. **1** 2, Seite 3)
- Schraubendreher (Abb. **1** 3, Seite 3)
- Satz Ring- oder Maulschlüssel (Abb. **1** 4, Seite 3)
- Steckschlüsselsatz (Abb. **1** 5, Seite 3)
- Maßstab (Abb. **1** 6, Seite 3)
- Hammer (Abb. **1** 7, Seite 3)
- Körner (Abb. **1** 8, Seite 3)
- Wagenheber (Abb. **1** 9, Seite 3)
- Achsmontagegeständer (Abb. **1** 10, Seite 3)

Für den **elektrischen Anschluss** und seine Überprüfung benötigen Sie folgende Hilfsmittel:

- Diodenprüflampe (Abb. **1** 11, Seite 3) oder Voltmeter (Abb. **1** 12, Seite 3)
- Seitenschneider (Abb. **1** 13, Seite 3)
- Abisolierzange (Abb. **1** 14, Seite 3)
- Zange (Abb. **1** 15, Seite 3)
- Krimpzange (Abb. **1** 16, Seite 3)
- Isolierband (Abb. **1** 17, Seite 3)
- Fön (siehe Abb. **1** 19, Seite 3)

- LötKolben (Abb. **1** 20, Seite 3)
- LötZinn (Abb. **1** 21, Seite 3)
- Dichtungsmasse
- Ggf. Kabeldurchführungstüllen

Zur **Befestigung der Module und der Kabel** benötigen Sie ggf. noch weitere Schrauben und Kabelbinder.

7.2 Elektronikmodul montieren



HINWEIS

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Montieren Sie das Elektronikmodul
 - hinter dem Handschuhfach,
 - hinter dem dem Trittschutz auf der Fahrer- oder Beifahrerseite,
 - unter dem Armaturenbrett auf der Fahrerseite,
 - **nicht** an Orten mit großem Hitzeaufkommen oder Feuchtigkeit,
 - **nicht** im Motorraum,
 - **nicht** in der Nähe von Hochspannung führenden Bauteilen,
 - **nicht direkt** an Luftaustrittsdüsen.
- Nutzen Sie möglichst vorhandene Bohrungen im Fahrzeug.
- Sie können das Elektronikmodul auch mit dem beiliegenden doppelseitigen Klebeband montieren.



ACHTUNG!

Überprüfen Sie vor dem Bohren immer die Austrittsseite auf freien Durchgang (Abb. **2**, Seite 4).

- Wählen Sie einen geeigneten Montageort (Abb. **5**, Seite 5).
- Markieren Sie die Löcher für die Montage.
- Bohren Sie zwei 3-mm-Löcher.
- Installieren Sie das Elektronikmodul provisorisch an der gewählten Position.
Befestigen Sie das Elektronikmodul **nicht**, bevor Sie die Kabelführung festgelegt haben.

- Nach Abschluss der Montage befestigen Sie das Modul an der gewählten Position:
Schrauben Sie das Elektronikmodul mit den beiliegenden Schrauben fest oder verwenden Sie doppelseitiges Klebeband.

7.3 Kupplungsschalter montieren



HINWEIS

Prüfen Sie, ob Ihr Fahrzeug über einen Kupplungsschalter verfügt. Falls ja, müssen Sie den mitgelieferten Kupplungsschalter **nicht** einbauen.

Montieren Sie den Kupplungsschalter wie folgt (Abb. **8**, Seite 7):

- Befestigen Sie den Magneten (Abb. **8** 1, Seite 7) mit doppelseitigem Klebeband oder Kabelbindern am Kupplungspedal.
- Befestigen Sie den Kupplungsschalter (Abb. **8** 2, Seite 7) mit den mitgelieferten Schrauben oder mit doppelseitigem Klebeband im Fußraum.
- Verbinden Sie den 2-poligen Kompaktstecker des Kupplungsschalters (Abb. **8** 2, Seite 7) mit dem 2-poligen Kompaktstecker am Kabelsatz des Geschwindigkeitsreglers.



HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit manuellen Schaltgetrieben können Sie den Kupplungsschalter als Motorüberdrehungsschutz verwenden. Der Geschwindigkeitsregler schaltet automatisch ab, wenn Sie die Kupplung treten.

8 MagicSpeed elektrisch anschließen

8.1 Allgemeine Hinweise zur Kabelverlegung

Verwenden Sie für die Durchführung der Anschlusskabel nach Möglichkeit Originaldurchführungen oder andere Durchführungsmöglichkeiten, z. B. Verkleidungskanten, Lüftungsgitter oder Blindschalter. Wenn keine Durchführungen vorhanden sind, müssen Sie für die jeweiligen Kabel entsprechende Löcher bohren. Schauen Sie vorher nach, ob ausreichender Freiraum für den Bohreraustritt vorhanden ist.

Nicht fachgerechte Kabelverlegungen und Kabelverbindungen führen immer wieder zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen von Bauteilen. Eine korrekte Kabelverlegung bzw. Kabelverbindung ist die Grundvoraussetzung für eine dauerhafte und fehlerfreie Funktion der nachgerüsteten Komponenten.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Um Beschädigungen am Kabel zu vermeiden, halten Sie beim Verlegen der Kabel immer ausreichend Abstand zu heißen und sich bewegenden Fahrzeugteilen (Auspuffrohre, Antriebswellen, Lichtmaschine, Lüfter, Heizung usw.).
- Umwickeln Sie jede Verbindung am Kabel (auch im Fahrzeug) dicht mit einem guten Isolierband.
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel, dass diese
 - nicht stark geknickt oder verdreht werden,
 - nicht an Kanten scheuern,
 - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden (Abb. **3**, Seite 4).
- Schützen Sie jeden Durchbruch durch geeignete Maßnahmen gegen Wassereintrich, z. B. durch Einsetzen des Kabels mit Dichtungsmasse und durch Abspritzen des Kabels und der Durchführungstülle mit Dichtungsmasse.

8.2 Kabelsatz verlegen und anschließen

Nachdem Sie den Einbauort des Elektronikmoduls festgelegt haben, können Sie den Kabelsatz des Geschwindigkeitsreglers verlegen und anschließen.

Einen Überblick über die gesamte Verschaltung finden Sie in Abb. **7**, Seite 6.

Nr.	Bauteil
1	Elektronikmodul
2	Bedienelement
3	Zündspule
4	Motordrehzahlsignal
5	Bremslichtschalter
6	Original-Kupplungsschalter
7	Kupplungsschalter
8	Zündung
9	Geschwindigkeitssignal
10	Fahrzeugspezifischer Kabelsatz (nicht im Lieferumfang enthalten)

Orange



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die Zündung ausgeschaltet ist. Andernfalls kann eine Sicherung zerstört werden.

- Verbinden Sie die orangefarbene Leitung mit einem geschalteten Plus (Klemme 15).
- Prüfen Sie mit einem Voltmeter, ob das gewählte geschaltete Plus die volle Betriebsspannung von 12 V aufweist und ob die orangefarbene Leitung bei ausgeschalteter Zündung spannungslos ist.
Ein geeigneter Ort zur Prüfung ist üblicherweise der Sicherungskasten.

**ACHTUNG!**

Verbinden Sie die orangefarbene Leitung **nicht** mit der Spannungsversorgung des Fahrzeugzubehörs (ACC).

Grün

- Isolieren Sie die grüne Leitung.
Diese Leitung wird nicht benötigt. Das benötigte Massesignal wird vom Gaspedal-Kabelsatz übernommen.

Grün/weiß und Violett**HINWEIS**

Bei CAN-Bus-Anbindung müssen diese Leitungen nur angeschlossen werden, wenn in Ihrem Fahrzeug auf dem CAN-Bus kein Kupplungssignal zur Verfügung steht. Siehe hierzu auch die Angaben in der fahrzeugspezifischen Programmübersicht unter www.dometic-waeco.de/MS880

Sie können die violette Leitung alternativ verbinden mit:

- einem Kupplungsschalter
- der Kontrolleuchte für die aktivierte Feststellbremse
- (nur Automatikgetriebe): der Kontrolleuchte für Parkstellung oder Neutralstellung

Sie können den mitgelieferten Kupplungsschalter oder den Original-Kupplungsschalter des Fahrzeuges (falls vorhanden) an die grün/weiße und violette Leitung anschließen.

Mitgelieferten Kupplungsschalter verwenden

- Montieren Sie den Kupplungsschalter wie in Kapitel „Kupplungsschalter montieren“ auf Seite 20 beschrieben.

Original-Kupplungsschalter verwenden

- Schneiden Sie den zweipoligen Stecker von der grün/weißen und violetten Leitung ab.
- Verbinden Sie die violette Leitung mit der Leitung des Original-Kupplungsschalters, deren Signale sich verändern, wenn Sie das Kupplungspedal betätigen.

Das violette Kabel kann die folgenden Veränderungen verarbeiten:

- Schalten gegen Masse
- von Masse gegen ∞
- von Masse gegen +12 V
- von +12 V gegen Masse

► Isolieren Sie die grün/weiße Leitung.

Diese Leitung wird bei Verwendung eines Original-Kupplungsschalters nicht benötigt.

Verdrehtes Leitungspaar (blau und blau/weiß)



HINWEIS

- Diese beiden Leitungen müssen nur bei CAN-Bus-Anbindung angeschlossen werden.
Bei analoger Anbindung werden sie nicht benötigt. Isolieren Sie in diesem Fall die Enden und verstauen Sie sie.
- Vertauschen Sie die Leitungen nicht. Andernfalls funktioniert der Geschwindigkeitsregler nicht.

► Schließen Sie die blaue Leitung (**P3**) an CAN-High an.

► Schließen Sie die blau/weiße Leitung (**P2**) an CAN-Low an.



HINWEIS

Bei einer CAN-Bus-Anbindung sind jetzt alle Leitungen des Kabelsatzes angeschlossen. Sie können nun das Bedienelement montieren, siehe Kapitel „Bedienelement montieren (Zubehör)“ auf Seite 31.

Isolieren Sie in diesem Fall die Enden der restlichen vier Leitungen und verstauen Sie sie.

Braun und Braun/Weiß



HINWEIS

Diese beiden Leitungen müssen nur bei analoger Anbindung angeschlossen werden.

Bei CAN-Bus-Anbindung werden sie nicht benötigt. Isolieren Sie in diesem Fall die Enden und verstauen Sie sie.

► Verbinden Sie die braune und die braun/weiße Leitung mit dem Bremslichtschalter (Abb. **9** 1, Seite 7).

Wenn mehr als zwei Leitungen vom Bremslichtschalter ausgehen, gehen Sie wie folgt vor, um die zwei benötigten Leitungen zu identifizieren:

- Benutzen Sie ein Voltmeter, um die Spannung an den Leitungen zu messen.

Eine der beiden Originalleitungen am Bremslichtschalter sollte ein Dauerplus (Klemme 30, 12 V) oder ein geschaltetes Plus (Klemme 15) haben.

An der zweiten Originalleitung sollte **bei betätigter Bremse** eine Spannung von +12 V anliegen. Sobald die Bremse losgelassen wird, darf an dieser Leitung keine Spannung mehr anliegen.

Wenn Sie am Bremslichtschalter keine vollen +12 V messen können, ist Ihr Fahrzeug wahrscheinlich mit einem digitalen Bremssystem ausgerüstet.

In diesem Fall müssen Sie die beiden Leitungen wie folgt anschließen:

- Schließen Sie die braun/weiße Leitung an einem abgesicherten geschalteten Plus (Klemme 15) an.
- Schließen Sie die braune Leitung an der Originalleitung an, die zu den Bremsleuchten führt.

An dieser Leitung liegen bei betätigter Bremse +12 V und bei gelöster Bremse 0 V an. Sie finden diese Leitungen direkt an den Rückleuchten oder im Kabelstrang zum Fahrzeugheck.

Gelb und Blau



HINWEIS

Diese beiden Leitungen müssen nur bei analoger Anbindung angeschlossen werden.

Bei CAN-Bus-Anbindung werden sie nicht benötigt. Isolieren Sie in diesem Fall die Enden und verstauen Sie sie.

Die gelbe und die blaue Leitung dienen zum Anschluss an das Geschwindigkeits- bzw. Motordrehzahlsignal:

- **Blau:**
Erfassung des Geschwindigkeits- oder Drehzahlsignals mit einer Spannung zwischen 1,5 V und 24 V und einer Frequenz zwischen 6 Hz und 8,5 kHz.

Setzen Sie die blaue Leitung für Geschwindigkeits- oder Drehzahl-signale ein, deren Spannung und Frequenz in den oben genannten Bereichen liegen.

- **Gelb:**

Erfassung des Drehzahlsignals mit einer Spannung zwischen 6 V und 250 V und einer Frequenz zwischen 6 Hz und 488 Hz.

Setzen Sie die gelbe Leitung zur Erfassung von Drehzahlsignalen mit einer Spannung von mehr als 20 V ein oder wenn ein Motorüberdrehungsschutz erforderlich ist.



HINWEIS

Der geeignete Signalabgriff hängt vom verwendeten Getriebe im Fahrzeug ab.

Beim Anschluss der blauen und der gelben Leitung müssen Sie verschiedene Parameter beachten, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden:

- Welchen Signalabgriff möchten Sie verwenden (Seite 26)?
- Benötigen Sie einen Motorüberdrehungsschutz (Seite 27)?
- Haben Sie ein Fahrzeug ein Automatikgetriebe (Seite 28)?
- Haben Sie ein Fahrzeug ein Handschaltgetriebe (Seite 28)?
- Wo möchten Sie ggf. das Geschwindigkeitssignal abgreifen (Seite 29)?
- Wo möchten Sie ggf. das Motordrehzahlsignal abgreifen (Seite 29)?
- Welche Spannungs- und Frequenzwerte hat das Signal (Seite 30)?

Gewünschten Signalabgriff auswählen

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, ein Referenzsignal für den Geschwindigkeitsregler abzugreifen:

- **Geschwindigkeitssignal**

Das Geschwindigkeitssignal dient zur Angabe der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit.

Das Geschwindigkeitssignal muss bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe eingesetzt werden.

Wenn Sie das Geschwindigkeitssignal bei Fahrzeugen mit manuellem Schaltgetriebe verwenden, müssen Sie eine Abschaltung installieren, die verhindert, dass der Motor überdrehen kann (siehe „Motorüberdrehungsschutz verwenden“ auf Seite 27).

- **Motordrehzahlsignal (UPM)**

Das Motordrehzahlsignal dient zur Angabe der Motordrehzahl (UPM).

Der Geschwindigkeitsregler kann die Fahrgeschwindigkeit über die Motordrehzahl bestimmen, wenn das Fahrzeug den Gang nicht wechselt.

Das Motordrehzahlsignal eignet sich **ausschließlich** für Fahrzeuge mit manuellem Schaltgetriebe. Hierbei müssen Sie eine Abschaltung installieren, die verhindert, dass der Motor überdrehen kann (siehe „Motorüberdrehungsschutz verwenden“ auf Seite 27).

Motorüberdrehungsschutz verwenden

Wenn bei Fahrzeugen mit manuellem Schaltgetriebe ein Geschwindigkeitssignal als Signalquelle eingesetzt wird, muss ein Motorüberdrehungsschutz vorhanden sein, um eine Beschädigung des Motors zu verhindern.

Wenn die Kupplung betätigt wird, während der Geschwindigkeitsregler aktiviert ist, muss sich der Geschwindigkeitsregler automatisch ausschalten, da es sonst zu Schäden am Fahrzeugmotor kommen kann.

Es gibt zwei Arten des Motorüberdrehungsschutzes:

- Wenn Sie die blaue Leitung zur Übertragung des Geschwindigkeitssignals einsetzen, können Sie die gelbe Leitung zur Übertragung der Motordrehzahl anschließen, um so den erforderlichen Motorschutz zu gewährleisten.
- Wenn kein entsprechendes Drehzahlsignal vorhanden ist, können Sie den Kupplungsschalter verwenden. Montieren Sie den Kupplungsschalter am Kupplungspedal (Abb. **8** 1, Seite 7), damit sich der Geschwindigkeitsregler automatisch beim Betätigen des Kupplungspedals ausschaltet.

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe



ACHTUNG!

Verwenden Sie **auf keinen Fall** ein Motordrehzahlsignal. Sonst schaltet das System nicht ab, wenn das Getriebe auskuppelt. Der Motor kann überdrehen und beschädigt werden!

Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe ist kein zusätzlicher Überdrehungsschutz erforderlich.

- Schließen Sie die **blaue** Leitung zur Übertragung des Geschwindigkeitssignals an.

Fahrzeuge mit Handschaltgetriebe

- Schließen Sie die **blaue** Leitung an das Geschwindigkeitssignal an.
- Schließen Sie die **gelbe** Leitung als Überdrehungsschutz mittels Drehzahlsignal oder Kupplungsschalter an.

Alternativ können Sie

- die blaue Leitung mit dem Drehzahlsignal belegen oder
- die gelbe Leitung auf der negativen Polseite der Zündspule (Klemme 1) anschließen.

Bei dieser Lösung ist kein zusätzlicher Überdrehungsschutz mehr erforderlich, da hierbei die Motordrehzahl vom Geschwindigkeitsregler überwacht wird. Bei Einsatz eines Motordrehzahlsignals hängt die Einschaltgeschwindigkeit des Geschwindigkeitsreglers vom Gang ab, in dem sich das Fahrzeug gerade befindet.

Geschwindigkeitssignale abgreifen



ACHTUNG!

Bei Fahrzeugen mit manuellem Schaltgetriebe müssen Sie einen Motorüberdrehungsschutz installieren.

Sie können das Geschwindigkeitssignal an folgenden Positionen abgreifen:

Position	Spannung V	Frequenz Hz
Über die Motorsteuerung übertragenes Geschwindigkeitssignal	1,5 – 24	6 – 8500
Elektronischer Drehzahlmesser (auf der Rückseite der Instrumentenbaugruppe oder als Teilsatz der Instrumentenbaugruppe)	1,5 – 24	6 – 8500
Geschwindigkeitssensor (ist am Getriebe installiert und verfügt im Allgemeinen über drei Leitungen)	1,5 – 24	6 – 8500
Autoradio (in der Nähe des Radios, falls das Fahrzeug eine ISO-Verbindung hat. Der Geschwindigkeitsimpuls ist hierbei in Kammer 3, Kontaktstift 1 oder 5)	1,5 – 24	6 – 8500

Motordrehzahlsignale abgreifen

Sie können das Motordrehzahlssignal an folgenden Positionen abgreifen:

Position	Spannung V	Frequenz Hz
Über die Motorsteuerung übertragenes Motordrehzahlssignal	1,5 – 24	6 – 8500
Elektronischer Drehzahlmesser (auf der Rückseite der Instrumentenbaugruppe oder als Teilsatz der Instrumentenbaugruppe)	1,5 – 24	6 – 488
Negative Polseite der Zündungsspule (Klemme 1) (bei dieser Art von Verbindung muss die gelbe Leitung verwendet werden)	6 – 250	6 – 488

Signal prüfen

Verwenden Sie ein Voltmeter, um das gewählte Signal zu prüfen, und gehen Sie folgendermaßen vor:



HINWEIS

Beachten Sie, dass alle digitalen Voltmeter die Effektivspannung messen, wenn sie im Wechselspannungsbereich arbeiten.

- Verbinden Sie die rote Leitung des Voltmeters mit dem von Ihnen gewählten Geschwindigkeitssignal.
- Verbinden Sie die schwarze Leitung des Voltmeters mit der Fahrzeugmasse.
- Fahren Sie das Fahrzeug mit der Einschaltgeschwindigkeit des Geschwindigkeitsreglers (ca. 40 km/h).
- Messen Sie die Effektivspannung des Signals.

8.3 Fahrzeugspezifischen Kabelsatz anschließen

Sie müssen das Elektronikmodul mit einem fahrzeugspezifischen Kabelsatz (**nicht** im Lieferumfang enthalten) an das Gaspedal anschließen.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr!

Schließen Sie die grüne Leitung des Hauptkabelbaums **nicht** an Masse an. Der Masse-Anschluss wird über den Gaspedal-Kabelsatz hergestellt.

- Trennen Sie die Originalverbindung vom Gaspedal ab.
- Verbinden Sie eine Seite des fahrzeugspezifischen Kabelsatzes mit dem Gaspedal.
- Verbinden Sie die andere Seite des fahrzeugspezifischen Kabelsatzes mit der gelösten Originalverbindung.
- Stecken Sie den 8-poligen Stecker in die entsprechende Buchse des Elektronikmoduls.

9 Bedienelement montieren (Zubehör)

Ihnen stehen eine Reihe von Bedienelementen für hohen Bedienkomfort bei jeder Anwendung zur Auswahl.

Bedienelement MS-BE3



HINWEIS

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass der Fahrer zur Bedienung des Bedienelements nicht durch das Lenkrad greifen muss.
- Montieren Sie das Bedienelement
 - an einem Ort, wo eine sichere Arbeitsweise unter allen Umständen sichergestellt ist,
 - auf dem Armaturenbrett oder der Mittelkonsole.



ACHTUNG!

Überprüfen Sie vor dem Bohren immer die Austrittsseite auf freien Durchgang (Abb. **2**, Seite 4).

- Wählen Sie einen geeigneten Montageort (Abb. **6**, Seite 5).
- Bohren Sie ein 6 mm großes Loch in der Nähe des Bedienelements.
- Führen Sie die Kabel des Bedienelements durch dieses Loch zum Kabelsatz des Geschwindigkeitsreglers.
- Schieben Sie die Anschlusskabel des Bedienelements in den Kompaktstecker.
- Stecken Sie die Anschlusskabel des Bedienelements in das 8-polige Leergehäuse.
- Stecken Sie den montierten 8-poligen Kompaktstecker des Bedienelements in die 8-polige Buchse des Kabelsatzes.

Bedienhebel MS-BE4

Der Bedienhebel MS-BE4 wird mit einer eigenen Montageanleitung geliefert.

- Lesen Sie die zugehörige Anleitung vor der Montage sorgfältig.

10 Vorgehensweise beim Einstellen

Die weitere Vorgehensweise nach Montage und Anschluss hängt von der Art der Anbindung ab.

Bei **CAN-Bus-Anbindung** (Anschluss an den CAN-Bus) müssen Sie folgende Schritte ausführen:

- System für CAN-Bus-Anbindung synchronisieren, siehe „Synchronisieren bei CAN-Bus-Anbindung“ auf Seite 35
- Anschluss des Systems prüfen, siehe „MagicSpeed prüfen (Diagnosemodus)“ auf Seite 41
- Falls Sie MagicSpeed als Speed Limiter (Geschwindigkeitsbegrenzer) benutzen wollen: Parameter festlegen, siehe „Speed Limiter einstellen“ auf Seite 50
- System testen: siehe „Funktionen testen“ auf Seite 53

Bei **analoger Anbindung** (analoges Geschwindigkeitssignal) müssen Sie folgende Schritte ausführen:

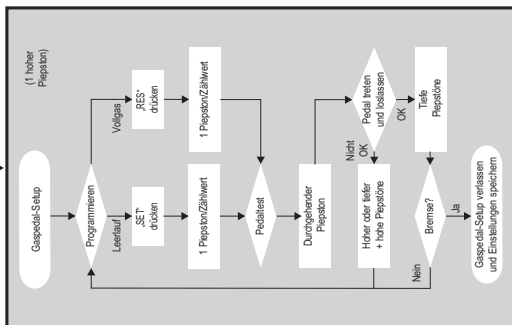
- System für analoge Anbindung synchronisieren, siehe „Synchronisieren bei analoger Anbindung“ auf Seite 38
- Pedaltest durchführen, siehe „Gaspedal manuell justieren“ auf Seite 39
- Anschluss des Systems prüfen, siehe „MagicSpeed prüfen (Diagnosemodus)“ auf Seite 41
- Automatikmodus starten, siehe „Automatikmodus starten“ auf Seite 44
- Regelempfindlichkeit einstellen (bei Bedarf), siehe „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ auf Seite 47
- Falls Sie MagicSpeed als Speed Limiter (Geschwindigkeitsbegrenzer) benutzen wollen: Parameter festlegen, siehe „Speed Limiter einstellen“ auf Seite 50
- System testen: siehe „Funktionen testen“ auf Seite 53

STANDARD-BETRIEB

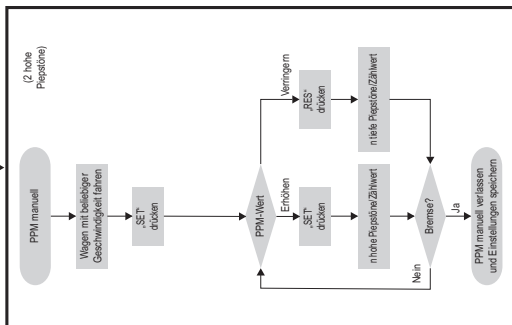
- Zündung EIN
- Taste ON/OFF auf dem Bedienmodul drücken
- Bremspedal treten und niedergereten halten
- Vermal die SET-Taste drücken

Setup-Modus (1/2)

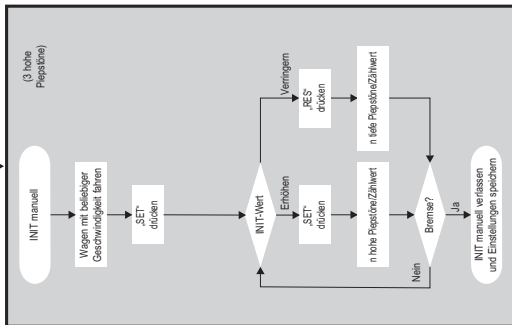
- Bremspedal treten, niedergereten halten
- Einmal die SET-Taste drücken
- Bremspedal wieder loslassen



- Bremspedal treten, niedergereten halten
- Zweimal die SET-Taste drücken
- Bremspedal wieder loslassen



- Bremspedal treten, niedergereten halten
- Dreimal die SET-Taste drücken
- Bremspedal wieder loslassen



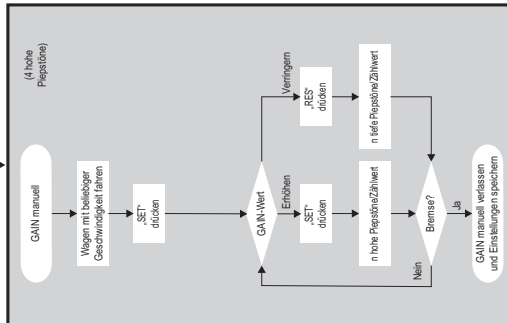
Setup-Modus verlassen: Bremspedal treten und niedergereten halten; viermal die SET-Taste drücken (ein langanhaltender Piepston ertönt)

STANDARD-BETRIEB

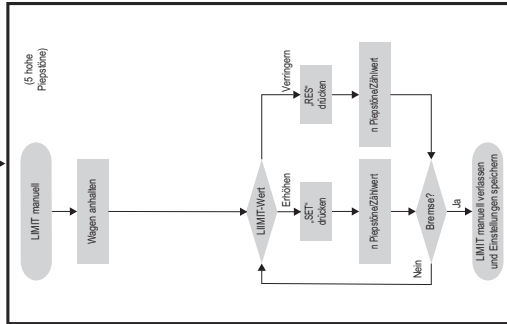
- Zündung EIN
- Taste ON/OFF auf dem Bedienmodul drücken
- Bremspedal treten und niedergereten halten
- Vermal die SET-Taste drücken

Setup-Modus (2/2)

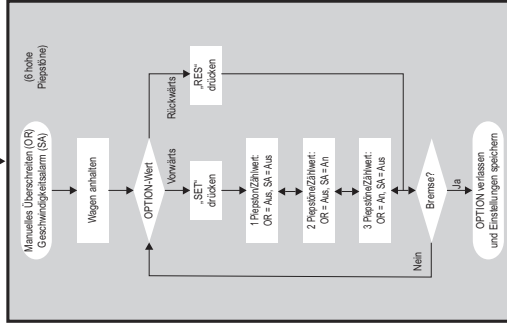
- Bremspedal treten, niedergereten halten
- Vermal die SET-Taste drücken
- Bremspedal wieder loslassen



- Bremspedal treten, niedergereten halten
- Vermal die SET-Taste drücken
- Bremspedal wieder loslassen



- Bremspedal treten, niedergereten halten
- Sechsmal die SET-Taste drücken
- Bremspedal wieder loslassen



Setup-Modus verlassen: Bremspedal treten und niedergereten halten; vermal die SET-Taste drücken (ein langanhaltender Piepston ertönt)

11 Synchronisieren bei CAN-Bus-Anbindung

Schritt 1 (Synchronisation)

- Drücken Sie die SW1-Taste auf der Rückseite des Elektronikmoduls und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Zwei hohe akustische Quittiersignale ertönen.
- Lassen Sie die SW1-Taste wieder los.
- **Schaltgetriebe:** Drücken Sie das Brems- und das Kupplungspedal und halten Sie beide gedrückt.
- **Automatikgetriebe:** Drücken Sie das Bremspedal und halten Sie es gedrückt. Schalten Sie das Getriebe in die Neutralstellung.
- Drücken Sie die SET-Taste am Bedienelement.
- ✓ Die LED am Elektronikmodul beginnt zu blinken.
- ✓ Die Synchronisation der Elektronik mit dem Fahrzeug startet automatisch.
- ✓ Nach erfolgreicher Synchronisation ertönen drei hohe akustische Signale.
- ✓ Die LED am Elektronikmodul leuchtet konstant.
- **Schaltgetriebe:** Nehmen Sie den Fuß vom Brems- und vom Kupplungspedal.
- **Automatikgetriebe:** Nehmen Sie den Fuß vom Bremspedal und schalten Sie das Getriebe in die Parkstellung.



HINWEIS

Wenn **keine drei hohen** akustischen Signale ertönen, kontrollieren Sie die Anschlüsse an CAN High (blaue Leitung) und CAN Low (blau/weiße Leitung) und überprüfen Sie, ob MagicSpeed MS880 laut Fahrzeugliste in Ihrem Fahrzeug an den CAN-Bus angeschlossen werden kann.

- ✓ Nach erfolgreicher Synchronisation fährt die Elektronik automatisch mit dem Schritt 2 (Pedaltest) fort.

Schritt 2 (Gaspedaltest)

- Treten Sie das Gaspedal **langsam** bis zum Anschlag und gehen Sie den gleichen Weg **langsam** zurück bis zur Nullstellung.
- ✓ Während dieses Vorgangs ertönen akustische Signale, die die unterschiedlichen Stellungen anzeigen:
 - Nullstellung (Leerlauf): ■ ■ ■ ...
 - 50%-Stellung: ■■ ■■ ■■ ...
 - 100%-Stellung: ■■■ ■■■ ■■■ ...



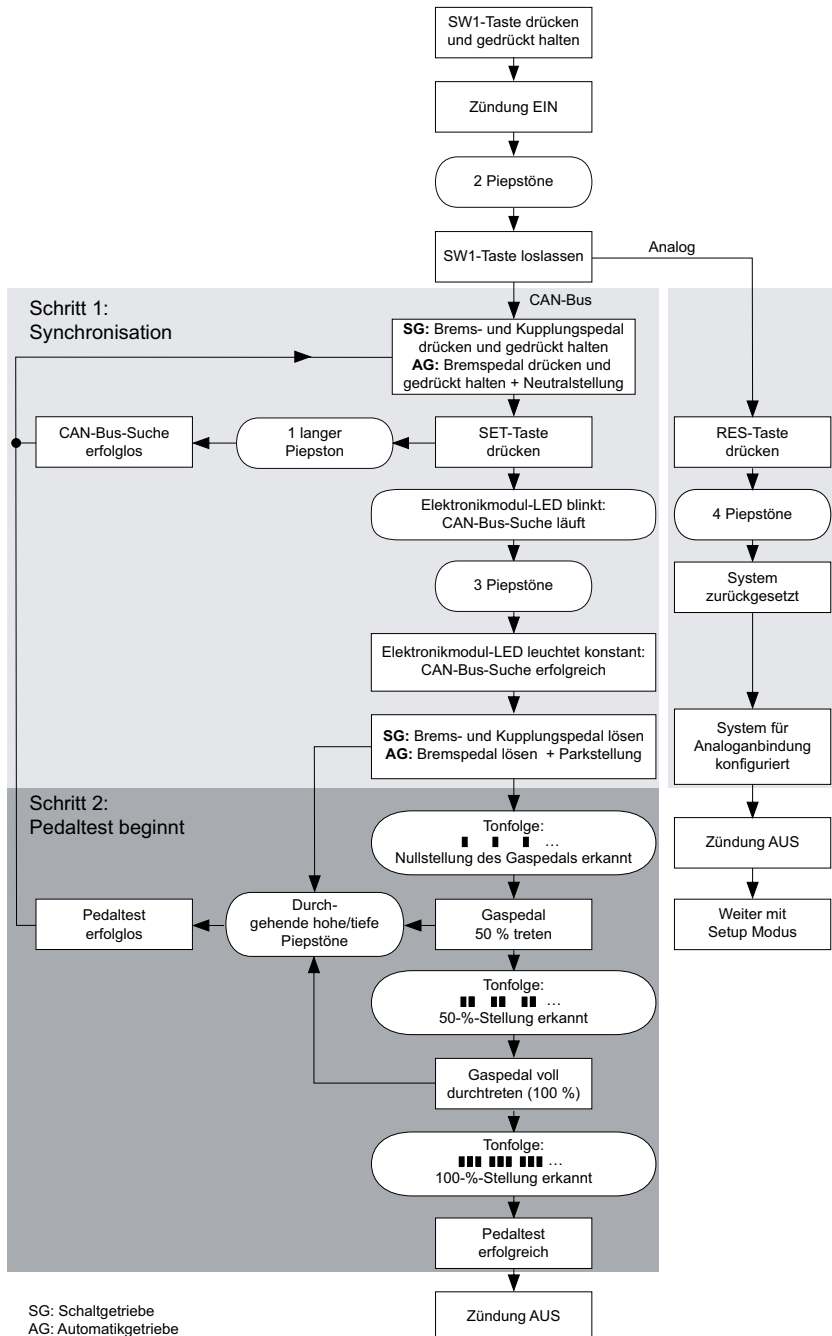
HINWEIS

- Wenn kein **tiefes** akustisches Signal ertönt oder während des Pedaltests ein hohes akustisches Signal ertönt, ist dieser Schritt fehlgeschlagen und das Anlernen muss von Schritt 1 an wiederholt werden.
- Manche Gaspedale liefern im Bereich des Anschlages keine ausreichenden elektrischen Signale. In diesem Fall treten Sie bei Schritt 2 das Pedal nur zu ca. drei Vierteln durch, da sonst der Test nicht erfolgreich ist.

Schritt 3 (Synchronisation verlassen)

- Schalten Sie die Zündung aus.
- ✓ Im Normalfall ist der Geschwindigkeitsregler jetzt optimal für Ihr Fahrzeug eingestellt.

Einen Überblick zur CAN-Bus-Anbindung und zum Pedaltest finden Sie in der Abbildung auf Seite 37.



12 Synchronisieren bei analoger Anbindung



HINWEIS

Bevor Sie Einstellungen vornehmen können, müssen Sie das System auf analoge Anbindung umstellen.

12.1 MagicSpeed umstellen auf analoge Anbindung

- Drücken Sie die SW1-Taste auf der Rückseite des Elektronikmoduls und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Zwei hohe akustische Quittiersignale ertönen.
- Lassen Sie die SW1-Taste wieder los.
- Drücken Sie die RES-Taste am Bedienelement.
- ✓ Das Elektronikmodul wird von der Einstellung „CAN-Bus-Anbindung“ auf die Einstellung „analoge Anbindung“ umgeschaltet.
- ✓ Nach erfolgreicher Umschaltung ertönen vier hohe akustische Signale.
- Schalten Sie die Zündung aus.

12.2 Setup-Modus starten



HINWEIS

- Zum Starten eines der Einstell- und Lernmodi müssen Sie immer die folgende Prozedur durchführen.
- Für den Automatikmodus (Seite 44) müssen Sie im ersten Schritt den Motor starten.
- Für einen der anderen Modi müssen Sie im ersten Schritt lediglich die Zündung aus- und wieder einschalten.

Zum Starten des Setup-Modus gehen Sie wie folgt vor:

- Führen Sie je nach Modus eine der folgenden beiden Handlungen durch:
 - Für den Automatikmodus: Starten Sie den Motor.
 - Für die restlichen Modi: Schalten Sie die Zündung aus und wieder ein.
- Drücken Sie die ON/OFF-Taste am Bedienelement.

- Betätigen Sie innerhalb einer Minute die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie die Setup-Taste viermal kurz hintereinander.
- Lassen Sie die Bremse los.
- ✓ Vier hohe akustische Signale ertönen.
- ✓ Sie befinden sich im Setup-Modus und können den Geschwindigkeitsregler einstellen.

12.3 Gaspedal manuell justieren

In diesem Modus werden die Parameter des Gaspedals manuell an das Elektronikmodul angelernt.



HINWEIS

- Jeder erfolgreich abgeschlossene Anlernschritt wird durch einen unterbrechenden Ton gleicher Tonlage bestätigt. Wenn ein unterbrechender Ton unterschiedlicher Tonlage ertönt, ist der Schritt fehlgeschlagen und das Anlernen muss von Schritt 1 an wiederholt werden.
- Manche Gaspedale liefern im Bereich des Anschlages keine ausreichenden elektrischen Signale. In diesem Fall treten Sie das Pedal nur zu ca. drei Vierteln durch, da sonst das Anlernen nicht erfolgreich ist.

Schritt 1

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 38).
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie einmal die RES-Taste.
- ✓ Ein tiefes akustisches Signal ertönt.
- Lösen Sie die Bremse.

Schritt 2

- Drücken Sie in Nullstellung (Gaspedal **nicht** gedrückt) einmal die SET-Taste.
- ✓ Der Leerlaufwert wird programmiert.

Schritt 3

- Treten Sie das Gaspedal bis zum Anschlag durch und drücken Sie einmal die RES-Taste.

Schritt 4

- Treten Sie das Gaspedal **langsam** bis zum Anschlag und gehen Sie den gleichen Weg **langsam** zurück bis zur Nullstellung.
- ✓ Während dieses Vorgangs ertönt ein konstantes akustisches Signal.

Schritt 5

Wenn die Schritte 1 bis 4 erfolgreich abgeschlossen sind:

- Betätigen Sie die Bremse.
- ✓ Die eingestellten Werte werden im Elektronikmodul gespeichert.
- ✓ Der Anlernmodus wird verlassen.

12.4 MagicSpeed prüfen (Diagnosemodus)

Der Geschwindigkeitsregler hat einen Selbstdiagnosemodus. Die Selbstdiagnose ist in drei Bereiche (Modus A, B und C) aufgeteilt und testet alle Bauteile und Funktionen des Geschwindigkeitsreglers.

- Bevor Sie die Selbstdiagnose starten, prüfen Sie nochmal alle Kabelverbindungen auf korrekten Anschluss.
- Ziehen Sie die Handbremse an.
- Schalten Sie das Schaltgetriebe in den Leerlauf bzw. das Automatikgetriebe in die Neutral- oder Parkstellung.
- Drücken Sie die SET-Taste am Bedienelement und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Ein akustisches Quittiersignal ertönt, solange Sie die SET-Taste gedrückt halten.
- Lassen Sie die SET-Taste los.
- ✓ Das akustische Quittiersignal verstummt.

Wenn innerhalb einer Sekunde, nachdem Sie die SET-Taste losgelassen haben, ein weiteres akustisches Signal ertönt, ist ein Steuereingang geschaltet, z. B. der Kupplungsschalter.

- Prüfen Sie die Kabelverbindungen, um den betreffenden Steuereingang zu finden.



HINWEIS

Die Diagnosemodi dienen zur Überprüfung aller Bauteile und Funktionen des Geschwindigkeitsreglers. Der Geschwindigkeitsregler verwendet ein intern erzeugtes Referenzsignal zum Test des Elektronikmoduls im Diagnosemodus B.

Falls der Geschwindigkeitsregler nach erfolgreichem Abschluss des Diagnosemodus B nicht korrekt funktioniert, liegt in der Regel ein Fehler am Abgriff des Geschwindigkeitssignals vor.

Diagnosemodus A

Diagnosemodus A prüft die elektronischen Bauteile und die elektrischen Anschlüsse.

Die LED im Elektronikmodul und der integrierte Summer zeigen parallel die korrekten Funktionen der elektrischen Verkabelung und der Bauteile an. Bei einer nachträglichen Prüfung der Bauteile ist es nicht notwendig, das Elektronikmodul freizulegen, da die akustischen Signale zu den optischen Signalen parallel sind.

Sie erhalten eine Bestätigung über die LED und den Summer beim Betätigen bzw. beim Anliegen von folgenden Signalen:

- SET-Taste
- RES-Taste
- Bremse
- Kupplungsschalter
- Neutraler Sicherheitsschalter
- Geschwindigkeitssignal im Lernmodus
- Drehzahlsignal im Lernmodus

Das akustische und optische Signal wird pro Eingang maximal für zehn Sekunden ausgegeben, um sicherzustellen, dass weitere Meldungen nicht unterdrückt werden.

Wenn Sie beim Betätigen einer der oben genannten Funktionen kein akustisches bzw. optisches Signal erhalten:

- Prüfen Sie die elektrische Verkabelung.

Diagnosemodus B

Diagnosemodus B testet die Funktion des Gaspedals.

- Ziehen Sie die Handbremse an.
- Schalten Sie das Schaltgetriebe in den Leerlauf bzw. das Automatikgetriebe in die Neutral- oder Parkstellung.
- Drücken Sie die SET-Taste und halten Sie diese gedrückt.
- Starten Sie den Motor.
- Wenn der Motor läuft, lassen Sie die SET-Taste los.
- Schalten Sie nun den Geschwindigkeitsregler mit der ON/OFF-Taste am Bedienelement ein.
- ✓ Die LED im Bedienelement leuchtet auf.



ACHTUNG!

Lassen Sie den Motor nicht überdrehen.

- Zum **Erhöhen der Motordrehzahl** drücken Sie die SET-Taste und halten Sie sie gedrückt.
- ✓ Die Motordrehzahl steigt langsam an.
- Zum **Senken der Motordrehzahl** drücken Sie die RES-Taste und halten Sie sie gedrückt.
- ✓ Die Motordrehzahl fällt langsam ab.
- Um die Motordrehzahl wieder auf die **Leerlaufdrehzahl** abfallen zu lassen,
 - betätigen Sie die Bremse oder die Kupplung oder
 - betätigen Sie die ON/OFF-Taste am Bedienelement.
- Zum Verlassen des Diagnosemodus schalten Sie die Zündung aus.



HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen kann die Motordrehzahl nur um 66 % des Maximalwertes erhöht werden.

Diagnosemodus C

Diagnosemodus C prüft das Geschwindigkeitssignal bzw. des Drehzahl-signal.

- Drücken Sie die SET-Taste und halten Sie diese gedrückt.
- Starten Sie den Motor.
- Wenn der Motor läuft, lassen Sie die SET-Taste los.
- Fahren Sie mit Ihrem Fahrzeug eine Geschwindigkeit von ca. 50 km/h.
- Schalten Sie den Geschwindigkeitsregler mit der ON/OFF-Taste am Bedienelement ein.
- ✓ Die LED im Elektronikmodul blinkt jetzt einmal pro Sekunde und ein akus-tisches Signal ertönt einmal pro Sekunde.
- Bringen Sie das Fahrzeug zum Stillstand.
- Schalten Sie die Zündung aus.
- ✓ Der Diagnosemodus ist verlassen.

12.5 Automatikmodus starten

Im Automatikmodus werden die beiden Parameter PPM und GAIN automa-tisch auf Ihr Fahrzeug abgestimmt. Sie können beide Parameter jederzeit noch fein anpassen.

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 38).
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie zweimal die RES-Taste.
- ✓ Zwei tiefe akustische Signale ertönen.
- Lösen Sie die Bremse.
- ✓ Zwei hohe akustische Signale ertönen.



HINWEIS

Wenn mehr als zwei akustische Signale ertönen, wiederholen Sie den Vorgang.

- Fahren Sie mit Ihrem Fahrzeug eine Geschwindigkeit von 70 km/h, damit die Parameter PPM und GAIN automatisch eingestellt werden können.

- Drücken Sie die SET-Taste.
- ✓ Der Geschwindigkeitsregler schaltet sich ein.

Wenn der Geschwindigkeitsregler die Geschwindigkeit nicht sanft übernimmt oder der gespeicherte Wert nicht übernommen wird:

- Drücken Sie die **SET-Taste**, um den Wert zu erhöhen, oder
- ... drücken Sie die **RES-Taste**, um den Wert zu verringern.
- ✓ Ein akustisches Signal ertönt bei jedem Tastendruck.
Der aktuelle Wert wird durch die Anzahl der Töne (3 – 14 Töne) dargestellt. In Werkseinstellung ertönen 5 Töne.
- Zum Speichern der eingestellten Werte (PPM und GAIN) betätigen Sie die Bremse.
- ✓ Im Normalfall ist das System jetzt optimal für Ihr Fahrzeug eingestellt.
- Verlassen Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus verlassen“ auf Seite 48).
- Nun können Sie MagicSpeed MS880 benutzen.



HINWEIS

Wenn Sie im Betrieb merken, dass das Fahrzeug zu träge oder zu ruckartig reagiert oder die Geschwindigkeit nicht richtig geregelt wird, müssen Sie die Regelempfindlichkeit manuell einstellen (siehe Kapitel „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ auf Seite 47).

12.6 Empfindlichkeit einstellen (INIT-Modus)

Im INIT-Modus können Sie die Empfindlichkeit der Geschwindigkeitsübernahme einstellen. Falls der Geschwindigkeitsregler die Geschwindigkeit zu träge übernimmt, müssen Sie den INIT-Wert erhöhen. Falls die Geschwindigkeit zu ruckartig übernommen wird, müssen Sie den INIT-Wert verringern.

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 38).
- Um die Empfindlichkeit einzustellen, betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie bei betätigter Bremse dreimal die RES-Taste.
- ✓ Ein tiefes akustisches Signal ertönt bei jedem Tastendruck.
- Lösen Sie die Bremse.
- ✓ Drei hohe akustische Signale ertönen.



HINWEIS

Wenn **keine drei** akustischen Signale ertönen, wiederholen Sie den Vorgang.

- Fahren Sie mit aktiviertem Geschwindigkeitsregler in einer beliebigen Geschwindigkeit, die über der Einschaltgeschwindigkeit (40 km/h) liegt.
- Drücken Sie die SET-Taste so lange, bis der Geschwindigkeitsregler die gefahrene Geschwindigkeit übernimmt.
- Schalten Sie den Geschwindigkeitsregler durch Betätigen der Bremse ab.
- Drücken Sie die SET-Taste.
- ✓ Ein hohes akustisches Signal ertönt bei jedem Tastendruck.
- ✓ Der Geschwindigkeitsregler übernimmt sanft die Geschwindigkeit.



HINWEIS

Die normalen Funktionen der SET-Taste und RES-Taste sind in dieser Betriebsart gesperrt, so dass diese Tasten zur Eingabe von Einstellungen genutzt werden können.

- Wenn die Geschwindigkeit zu träge übernommen wird, drücken Sie die SET-Taste, um den INIT-Wert zu erhöhen.

- Wenn die Geschwindigkeit zu ruckartig übernommen wird, drücken Sie die RES-Taste, um den Sie den INIT-Wert zu verringern.
- ✓ Ein tiefes akustisches Signal ertönt bei jedem Tastendruck.
- Zum Speichern der eingestellten Empfindlichkeit betätigen Sie die Bremse.
- ✓ Wenn der INIT-Wert verändert wird, berechnet der Geschwindigkeitsregler den bestmöglichen GAIN-Wert, und löscht den vorherigen Wert im Bedienelement.

Im Normalfall muss keine weitere Einstellung am Bedienelement vorgenommen werden. Daher sollten Sie den Setup-Modus verlassen und den Geschwindigkeitsregler im Normalbetrieb testen.

- Wenn der Geschwindigkeitsregler im Regelbetrieb zu träge oder ruckartig arbeitet, müssen Sie die GAIN-Einstellung manuell durchführen (siehe Kapitel „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ auf Seite 47).

12.7 Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)

Der GAIN-Wert muss **erhöht** werden, wenn das Fahrzeug bei Betrieb des Geschwindigkeitsreglers an Geschwindigkeit verliert oder zu träge reagiert, z. B. übermäßiger Geschwindigkeitsverlust an Steigungen oder übermäßige Geschwindigkeitszunahme an Gefällen.

Der GAIN-Wert muss **verringert** werden, wenn das Fahrzeug bei Betrieb des Geschwindigkeitsreglers an Geschwindigkeit zunimmt oder zu ruckartig arbeitet.

Zum Beispiel: Sie stellen eine Geschwindigkeit von 70 km/h ein, und die Fahrzeuggeschwindigkeit schwankt im Regelbetrieb zwischen 65 und 75 km/h. Im Normalfall gewährleistet der GAIN-Wert einen gleichmäßigen Regelbetrieb des Geschwindigkeitsreglers.

Zur Änderung des GAIN-Wertes gehen Sie wie folgt vor:

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 38).
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie bei betätigter Bremse viermal die RES-Taste.
- ✓ Vier tiefe akustische Signale ertönen.

- Lösen Sie die Bremse.
- ✓ Vier hohe akustische Signale ertönen.
- Starten Sie den Motor.
- Fahren Sie mit dem Fahrzeug eine beliebige Geschwindigkeit, die über der die Einschaltgeschwindigkeit (40 km/h) liegt, um den GAIN-Wert einstellen zu können.
- Drücken Sie die SET-Taste.
- ✓ Der Geschwindigkeitsregler schaltet sich ein.
- Drücken Sie die **SET-Taste**, um den GAIN-Wert zu erhöhen, oder
- ... drücken Sie die **RES-Taste**, um den GAIN-Wert zu verringern.
- ✓ Ein akustisches Signal ertönt bei jedem Tastendruck.
- Zum Speichern des eingestellten Wertes betätigen Sie die Bremse.
- Verlassen Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus verlassen“ auf Seite 48).

12.8 Setup-Modus verlassen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Setup-Programm zu verlassen:

- Stoppen Sie Ihr Fahrzeug.
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie viermal die SET-Taste.
- ✓ Ein langes akustisches Signal ertönt.
- ✓ Sie haben den Setup-Modus verlassen.

13 Selbstdiagnose-Programm

MagicSpeed MS880 besitzt ein Selbstdiagnose-Programm. Der Geschwindigkeitsregler oder der Geschwindigkeitsbegrenzer (variabel) deaktivieren sich im Fahrbetrieb nach der Aktivierung selbsttätig, wenn ein Fehler vorliegt. In diesem Fall wird die Ursache des Fehlers durch eine Reihe von hohen Signaltönen angezeigt.

Der Geschwindigkeitsregler oder der Geschwindigkeitsbegrenzer schaltet sich aus:

- wenn einer der Knöpfe des Bedienelementes klemmt oder länger als 20 s gedrückt gehalten wird. **Ein** hoher Signaltön ertönt.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit außergewöhnlich ansteigt (> 9 km/h pro Sekunde). **Zwei** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit weniger als 33 km/h beträgt. **Drei** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit mehr als 250 km/h beträgt. **Vier** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit unter 75 % der gespeicherten Geschwindigkeit fällt (z. B. bergauf). **Fünf** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit über 150 % der gespeicherten Geschwindigkeit ansteigt (z. B. bergab). **Sechs** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn ein Fehler im Gaspedal-Kabelsatz vorliegt. **Sieben** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die Drehzahl aussergewöhnlich ansteigt. **Acht** hohe Signaltöne ertönen.

14 Speed Limiter einstellen

14.1 Absolute Höchstgeschwindigkeit einstellen

Hierdurch wird ein Maximalwert für den Speed Limiter programmiert.



HINWEIS

Legen Sie diesen Wert sehr gewissenhaft fest! Kalkulieren Sie z. B. eventuell einen Puffer für Überholvorgänge ein.

Schritt 1

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 38).
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie fünfmal schnell hintereinander die RES-Taste.
- ✓ Ein tiefes akustisches Signal ertönt jedes Mal, wenn die RES-Taste gedrückt wird.
- Lösen Sie die Bremse.
- ✓ Fünf hohe akustische Signale ertönen.

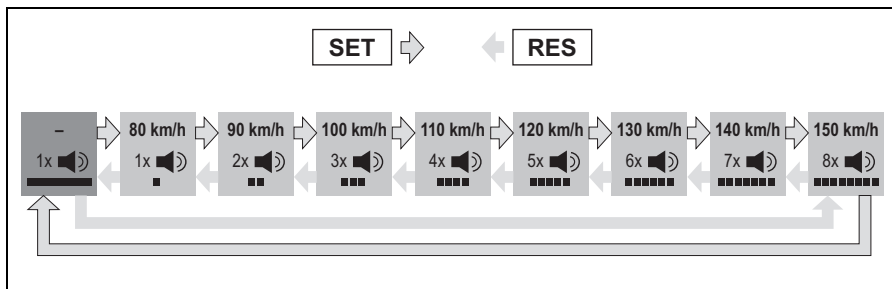


HINWEIS

Wenn **keine fünf** akustischen Signale ertönen, wiederholen Sie den ersten Schritt.

Schritt 2

Die absolute Höchstgeschwindigkeit kann von 80 km/h bis 150 km/h in Stufen programmiert werden, siehe folgende Abbildung. Werksseitig ist **kein Wert** eingestellt (dunkelgraues Feld).



Stellen Sie die absolute Höchstgeschwindigkeit wie folgt ein:

- Betätigen Sie die **SET**-Taste, um den Wert zu **erhöhen**, oder
- ... betätigen Sie die **RES**-Taste, um den Wert zu **verringern**.
- ✓ Jede neue Stufe wird mit einem akustischen Signal bestätigt (siehe Abbildung).

Schritt 3

- Betätigen Sie die Bremse, um den eingestellten Wert zu speichern.
- ✓ Vier hohe akustische Signale ertönen.
- ✓ Der Wert ist gespeichert.

14.2 Umgang mit der momentanen Höchstgeschwindigkeit einstellen

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, wie MagicSpeed MS880 die momentane Höchstgeschwindigkeit interpretiert:

- als tatsächliche Geschwindigkeitsgrenze
Das System lässt Sie die momentan eingestellte Höchstgeschwindigkeit nicht überschreiten.
- als Geschwindigkeitsgrenze, die nur durch Kick down (Durchtreten des Gaspedals) überschritten werden kann.
Sie können die momentan eingestellte Höchstgeschwindigkeit bis zur absoluten Höchstgeschwindigkeit überschreiten.
- als überschreitbaren Richtwert mit Warnfunktion
Das System gibt bei Überschreiten der momentan eingestellten Höchstgeschwindigkeit lediglich drei tiefe Warnsignale aus. Dabei können Sie auch die absolute Höchstgeschwindigkeit überschreiten.

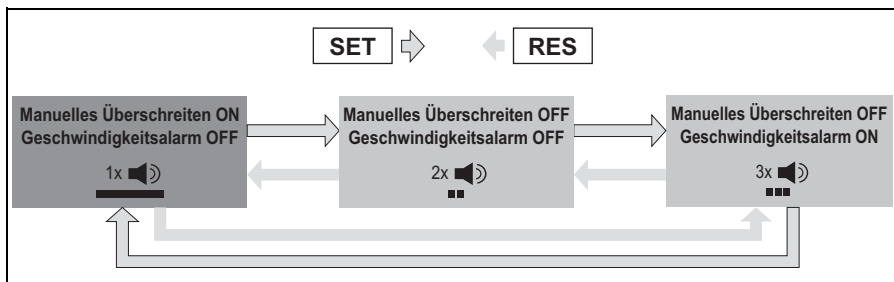
Schritt 1

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 38).
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie sechsmal schnell hintereinander die RES-Taste.
- ✓ Sechs tiefe akustische Signale ertönen.

- Lösen Sie die Bremse.
- ✓ Sechs hohe akustische Signale ertönen.

Schritt 2

Um die Einstellungen vorzunehmen, drücken Sie die SET- oder RES-Taste entsprechend der folgenden Abbildung. Werksseitig ist „Manuelles Überschreiten ON“ und „Geschwindigkeitsalarm OFF“ eingestellt (dunkelgraues Feld).



Einstellung	Erklärung
Manuelles Überschreiten ON Geschwindigkeitsalarm OFF	Die momentane Höchstgeschwindigkeit kann durch Kick down (Durchtreten des Gaspedals) bis zur absoluten Höchstgeschwindigkeit überschritten werden.
Manuelles Überschreiten OFF Geschwindigkeitsalarm OFF	Die momentane Höchstgeschwindigkeit kann nicht überschritten werden.
Manuelles Überschreiten OFF Geschwindigkeitsalarm ON	Die momentanen Höchstgeschwindigkeit kann überschritten werden. Beim Überschreiten ertönen drei tiefe akustische Signale. Dabei können Sie auch die absolute Höchstgeschwindigkeit überschreiten.

- Stellen Sie die gewünschte Funktionalität mit der SET-Taste oder der RES-Taste ein.

Schritt 3

- Betätigen Sie die Bremse, um die Einstellung zu speichern.
- ✓ Sechs hohe akustische Signale ertönen.
- ✓ Die Einstellung ist gespeichert.

15 Funktionen testen

15.1 Funktion Geschwindigkeitsregler testen

**HINWEIS**

Die niedrigste Geschwindigkeit, bei dem der Geschwindigkeitsregler arbeitet, liegt ca. bei 40 km/h.

- Starten Sie Ihr Fahrzeug.
- Schalten Sie den Geschwindigkeitsregler durch **kurzes** Betätigen (< 1 s) der ON/OFF-Taste am Bedienelement ein.
- ✓ Zwei tiefe akustische Signale ertönen.
- ✓ Die LED am Bedienelement leuchtet grün.
- Fahren Sie mit einer Geschwindigkeit von ca. 40 bis 50 km/h.
- Drücken Sie die SET-Taste, um die Wunschgeschwindigkeit festzulegen.
- ✓ Der Geschwindigkeitsregler übernimmt sanft die Geschwindigkeit und hält die gefahrene Geschwindigkeit konstant aufrecht.

15.2 Funktion Speed Limiter testen

**HINWEIS**

Die niedrigste Geschwindigkeit, bei dem der Speed Limiter arbeitet, liegt ca. bei 40 km/h.

- Starten Sie Ihr Fahrzeug.
- Drücken Sie einmal **lang** (> 1 s) die ON/OFF-Taste, um den Speed Limiter einzuschalten.
- ✓ Ein tiefes und zwei hohe akustische Signale ertönen.
- ✓ Die LED am Bedienelement leuchtet grün.
- Fahren Sie mit einer Geschwindigkeit von ca. 40 bis 50 km/h.
- Drücken Sie die SET-Taste, um die momentane Höchstgeschwindigkeit festzulegen.
- ✓ Der Speed Limiter begrenzt nun die gefahrene Geschwindigkeit auf die momentane Höchstgeschwindigkeit. Weitere Einstellungen zu dieser Funktion siehe Kapitel „Speed Limiter einstellen“ auf Seite 50.

15.3 Empfindlichkeit einstellen

Falls der Geschwindigkeitsregler nicht sanft einschaltet oder das Fahrzeug während des Regelbetriebes schneller oder langsamer wird, können Sie die Empfindlichkeit des Geschwindigkeitsreglers einstellen (siehe Seite 38):

- Wenn der Geschwindigkeitsregler im Regelbetrieb zu ruckartig arbeitet oder das Fahrzeug zu schnell wird, müssen Sie den GAIN-Wert verringern (siehe Kapitel „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ auf Seite 47).
- Wenn der Geschwindigkeitsregler im Regelbetrieb zu träge arbeitet oder das Fahrzeug zu langsam wird, müssen Sie den GAIN-Wert erhöhen (siehe Kapitel „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ auf Seite 47).

16 MagicSpeed benutzen

Sie bedienen MagicSpeed über die **Tasten am Bedienelement**.

16.1 Geschwindigkeitsregler benutzen

ON/OFF-Taste

- Drücken Sie einmal **kurz (< 1 s)** die ON/OFF-Taste, um den Geschwindigkeitsregler einzuschalten.
- ✓ Zwei tiefe akustische Signale ertönen.
- ✓ Die LED am Bedienelement leuchtet auf.
- Durch erneutes Drücken der ON/OFF-Taste schalten Sie den Geschwindigkeitsregler aus.
- ✓ Die LED am Bedienelement erlischt.

SET-Taste

Mit der SET-Taste können Sie die gewünschte Geschwindigkeit im Geschwindigkeitsregler speichern.

- Drücken Sie die SET-Taste und lassen Sie sie sofort wieder los, um die momentan gefahrene Geschwindigkeit zu setzen.

Diese Wunschgeschwindigkeit wird aufrecht erhalten, bis

- Sie das Brems- oder das Kupplungspedal betätigen,
- Sie das Gerät über die ON/OFF-Taste ausschalten,
- die Geschwindigkeit des Fahrzeuges unter der unteren Einschaltgeschwindigkeit liegt,
- die Geschwindigkeit an einer Steigung um mehr als ca. 25 % abfällt.

- Drücken Sie die SET-Taste dauernd, um Ihr Fahrzeug zu beschleunigen.

Wenn Sie die SET-Taste loslassen, hält der Geschwindigkeitsregler die bis dahin erreichte Geschwindigkeit und speichert diese.

RES-Taste

Mit der RES-Taste können Sie die zuletzt gespeicherte Geschwindigkeit aufrufen, wenn

- Sie den Geschwindigkeitsregler über die ON/OFF-Taste eingeschaltet haben,
 - Sie das Brems- oder Kupplungspedal **nicht** betätigen,
 - Sie die Zündung zwischenzeitlich **nicht** ausschalten,
 - die Geschwindigkeit Ihres Fahrzeuges nicht unter der Einschaltgeschwindigkeit liegt,
 - die momentane Geschwindigkeit nicht weniger als 50 % vom gespeicherten Wert beträgt.
- Drücken Sie die RES-Taste und lassen Sie sie sofort wieder los, um die zuletzt gespeicherte Geschwindigkeit zu aufrufen.

Beschleunigen und verlangsamen

Wenn der Geschwindigkeitsregler aktiviert ist, haben Sie die Möglichkeit zur Feinabstimmung.

Dadurch können Sie die Fahrzeuggeschwindigkeit genau dem Verkehrsfluss oder an Geschwindigkeitsbegrenzungen angleichen.

- Tippen Sie einmal die **SET-Taste** an, um die Geschwindigkeit um ca. 1,5 km/h zu **erhöhen**.
- Drücken Sie die **SET-Taste** für 1 s, um die Geschwindigkeit um ca. 10 km/h zu **erhöhen**.
- Tippen Sie einmal die **RES-Taste** an, um die Geschwindigkeit um ca. 1,5 km/h zu **verringern**.
- Drücken Sie die **RES-Taste** für 1 s, um die Geschwindigkeit um ca. 10 km/h zu **verringern**.

Wenn Sie zum Beispiel die Geschwindigkeit um etwa 5 km/h erhöhen möchten, tippen Sie dreimal die SET-Taste.



HINWEIS

Wenn Sie die gesetzte Geschwindigkeit extrem verlangsamen wollen, benutzen Sie nicht die RES-Taste.

Benutzen Sie die ON/OFF-Taste, die Bremse oder die Kupplung, und setzen Sie danach mit der SET-Taste die gewünschte Geschwindigkeit.

16.2 Speed Limiter benutzen

ON/OFF-Taste

- Drücken Sie einmal **lang (> 1 s)** die ON/OFF-Taste, um den Speed Limiter einzuschalten.
- ✓ Ein tiefes und zwei hohe akustische Signale ertönen.
- ✓ Die LED am Bedienelement leuchtet grün.
- Durch erneutes Drücken der ON/OFF-Taste schalten Sie den Speed Limiter aus.
- ✓ Die LED am Bedienelement erlischt.

SET-Taste

Mit der SET-Taste können Sie die gewünschte momentane Höchstgeschwindigkeit festlegen.

- Drücken Sie die SET-Taste und lassen Sie sie sofort wieder los, um die momentan gefahrene Geschwindigkeit zu speichern.

- ✓ Die LED am Bedienelement leuchtet rot.

Diese Geschwindigkeit gilt als momentane Höchstgeschwindigkeit, bis Sie das Gerät über die ON/OFF-Taste ausschalten oder erneut eine momentane Höchstgeschwindigkeit festlegen.

Momentane Höchstgeschwindigkeit variieren

Wenn der Speed Limiter aktiviert ist, haben Sie die Möglichkeit zur Feinabstimmung.

Dadurch können Sie die momentane Höchstgeschwindigkeit genau an Geschwindigkeitsbegrenzungen angleichen.

- Tippen Sie einmal die **SET-Taste** an, um die Geschwindigkeit um ca. 1 km/h zu **erhöhen**.
- Drücken Sie die **SET-Taste** für 1 s, um die Geschwindigkeit um ca. 10 km/h zu **erhöhen**.
- Tippen Sie einmal die **RES-Taste** an, um die Geschwindigkeit um ca. 1 km/h zu **verringern**.
- Drücken Sie die **RES-Taste** für 1 s, um die Geschwindigkeit um ca. 10 km/h zu **verringern**.

Wenn Sie zum Beispiel die momentane Höchstgeschwindigkeit um etwa 5 km/h erhöhen möchten, tippen Sie fünfmal die SET-Taste.



HINWEIS

Wenn Sie die SET-Taste oder die RES-Taste gedrückt halten, wird die momentane Höchstgeschwindigkeit entsprechend erhöht oder verringert. Das System speichert den Wert, der beim Loslassen der Taste erreicht worden ist.

Momentane Höchstgeschwindigkeit durch Kick down überschreiten

Wenn Ihr System entsprechend konfiguriert ist, können Sie die momentane Höchstgeschwindigkeit durch Kick down überschreiten:

- Treten Sie das Gaspedal rasch durch.
- ✓ Das Fahrzeug beschleunigt und überschreitet die momentane Höchstgeschwindigkeit. Das System begrenzt die Fahrzeuggeschwindigkeit auf die absolute Höchstgeschwindigkeit, die im System festgelegt wurde (siehe Kapitel „Absolute Höchstgeschwindigkeit einstellen“ auf Seite 50).
- ✓ Beim Überschreiten der momentanen Höchstgeschwindigkeit schaltet sich der Speed Limiter aus.
Schalten Sie ihn bei Bedarf neu ein und legen Sie die momentane Höchstgeschwindigkeit erneut fest.
- Drücken Sie die RES-Taste, um die Geschwindigkeit um den Speed Limiter wieder zu aktivieren.

16.3 Software-Reset durchführen

- Drücken Sie die SW1-Taste auf der Rückseite des Elektronikmoduls und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Zwei hohe akustische Quittiersignale ertönen.
- Lassen Sie die SW1-Taste wieder los.
- Drücken Sie die SET-Taste am Bedienelement.
- ✓ Die LED am Elektronikmodul beginnt zu blinken.
- ✓ Die Synchronisation der Elektronik mit dem Fahrzeug startet automatisch und setzt die Software in den Auslieferungszustand zurück.
- ✓ Nach erfolgreichem Software-Reset ertönen drei hohe akustische Signale.
- Schalten Sie die Zündung aus.

17 MagicSpeed pflegen und reinigen



ACHTUNG!

Keine scharfen oder harten Mittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung der Geräte führen kann.

- Reinigen Sie die Komponenten gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

18 Fehler suchen

In diesem Abschnitt finden Sie eine Liste möglicher Probleme und Prüfungen, die zur Lösung dieser Probleme empfohlen werden.

Die LED des Elektronikmoduls leuchtet nicht auf, wenn die Tasten des Bedienelements gedrückt werden

- Prüfen Sie, ob der 8-polige Kompaktstecker des Elektronikmoduls ordnungsgemäß mit dem Bedienelement verbunden ist.
- Prüfen Sie die Farbcodierung am Verbindungsstecker des Bedienelements und vergewissern Sie sich, dass die Klemmen ordnungsgemäß in das Bedienelement eingesteckt sind.
- Wenn die Stecker ordnungsgemäß eingesteckt sind, prüfen Sie die Stromversorgung und Masseverbindung des Elektronikmoduls.

An der orangefarbenen Leitung sollte bei eingeschalteter Zündung eine Spannung von +12 V anliegen.

Die grüne Leitung sollte eine gute Masseverbindung haben.

Die LED des Elektronikmoduls leuchtet nicht auf, wenn die Bremse betätigt wird



HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen funktioniert der Geschwindigkeitsregler nicht, wenn Probleme im Original-Bremslichtstromkreis des Fahrzeuges vorliegen.

Testen Sie deshalb zuerst die Bremsleuchten auf ordnungsgemäße Funktion.

- Stellen Sie sicher, dass die LED des Elektronikmoduls aufleuchtet, wenn die Tasten des Bedienelements gedrückt werden.

- Wenn die LED **nicht** aufleuchtet, prüfen Sie die Stromversorgung und Masseverbindung des Elektronikmoduls.

An der orangefarbenen Leitung sollte bei eingeschalteter Zündung eine Spannung von +12 V anliegen.

Die grüne Leitung sollte eine gute Masseverbindung haben.

- Prüfen Sie mit einem Voltmeter die Verbindungen der braunen und der braun/weißen Leitung zum Bremslichtschalter.

Testen Sie die Leitungen bei eingeschalteter Zündung, da einige Bremslichtstromkreise eine Einspeisung über die Zündung haben.

Die braun/weiße Leitung des Elektronikmoduls sollte mit einer Leitung des Bremslichtschalters verbunden sein, die entweder mit Dauerplus (Klemme 30) oder mit der Zündung (Klemme 15) verbunden ist.

Die braune Leitung sollte mit der Leitung des Bremslichtschalters verbunden sein, die die Verbindung zwischen Bremslichtlampe und Bremslichtschalter bildet. Dadurch ergibt sich ein Massesignal aus der Zuleitung zur Bremslichtlampe, wenn das Bremspedal **nicht** betätigt ist, und ein Plussignal (+12 V), wenn das Bremspedal betätigt wird.

Die LED blinkt nicht bei Eingang eines Motordrehzahlsignals (gelbe Leitung)

Prüfen Sie wie folgt, ob der Geschwindigkeitsregler ein falsches Drehzahlmessersignal erhält:

- Prüfen Sie das Motordrehzahlsignal mit einem Voltmeter oder Oszilloskop.
- Stellen Sie sicher, dass das Signal zwischen 6 V und 250 V liegt und der Frequenzbereich zwischen 6 Hz und 488 Hz liegt.
- Prüfen Sie, ob die gelbe Leitung unbeschädigt und ordnungsgemäß mit dem Motordrehzahlsignal verbunden ist.
- Testen Sie das Motordrehzahlsignal am Elektronikmodul des Geschwindigkeitsreglers:
 - Schließen Sie die rote Leitung des Voltmeters oder Oszilloskops an die gelbe Leitung im Verbindungsstecker des Elektronikmoduls an.
 - Schließen Sie die zweite Leitung des Voltmeters oder Oszilloskops an Masse an.
- Stellen Sie sicher, dass das Signal am Elektronikmodul mit dem Fahrzeugsignal übereinstimmt.

Wenn das Motordrehzahlsignal am Elektronikmodul mit dem Fahrzeugsignal übereinstimmt, kann eine falsche PPM-Einstellung den Fehler verursachen. Wenn die Erfassung des Geschwindigkeitssignals bzw. Drehzahlsignals über die blaue Leitung gewählt wurde, arbeitet der Geschwindigkeitsregler nicht über das Motordrehzahlsignal (gelbe Leitung).

- Ändern Sie die PPM-Einstellung, siehe Kapitel „Automatikmodus starten“ auf Seite 44.

Die LED blinkt nicht bei Eingang eines Geschwindigkeitssignals (blaue Leitung)

Prüfen Sie wie folgt, ob der Geschwindigkeitsregler ein falsches Geschwindigkeitssignal erhält:

- Prüfen Sie das Geschwindigkeitssignal mit einem Voltmeter oder Oszilloskop.
- Stellen Sie sicher, dass das Signal zwischen 1,5 V und 24 V liegt und der Frequenzbereich zwischen 6 Hz und 8,5 kHz liegt.
- Prüfen Sie, ob die blaue Leitung unbeschädigt und ordnungsgemäß mit dem Geschwindigkeitssignal verbunden ist.
- Testen Sie das Geschwindigkeitssignal am Elektronikmodul des Geschwindigkeitsreglers:
 - Schließen Sie die rote Leitung des Voltmeters oder Oszilloskops an die blaue Leitung im Verbindungsstecker des Elektronikmoduls an.
 - Schließen Sie die zweite Leitung des Voltmeters oder Oszilloskops an Masse an.
- Stellen Sie sicher, dass das Signal am Elektronikmodul mit dem Fahrzeugsignal übereinstimmt.

Wenn das Geschwindigkeitssignal am Elektronikmodul mit dem Fahrzeugsignal übereinstimmt, kann eine falsche PPM-Einstellung den Fehler verursachen. Wenn die Erfassung des Geschwindigkeitssignals bzw. Drehzahlsignals über die gelbe Leitung gewählt wurde, arbeitet der Geschwindigkeitsregler nicht über das Geschwindigkeitssignal (blaue Leitung).

- Ändern Sie die PPM-Einstellung, siehe Kapitel „Automatikmodus starten“ auf Seite 44.

Das Elektronikmodul verändert im Diagnosemodus B nicht die Motordrehzahl

- Führen Sie alle andern Tests des Diagnosemodus erneut durch, um sicherzustellen, dass das Problem nicht durch die elektrischen Verbindungen oder durch das Bedienelement verursacht wird.
- Schalten Sie die Zündung aus.
- Verlassen Sie den Diagnosemodus.
- Lassen Sie die Zündung einige Sekunden ausgeschaltet.
- Drücken Sie erneut die SET-Taste und halten Sie diese gedrückt.
- Starten Sie das Fahrzeug erneut, um den Diagnosemodus zu starten.
- Wiederholen sie den Diagnosemodus B erneut.
- Stellen Sie sicher, dass der Anlasser nicht arbeitet.
- Prüfen Sie die Steckerverbindung zum Elektronikmodul und achten Sie auf den korrekten Sitz der Kabel und die Farbkodierung des Steckers.
- Verwenden Sie ein Voltmeter, um zu prüfen, dass kein Kabel des Kabelbaums beschädigt ist.

Der Geschwindigkeitsregler arbeitet nicht gleichmäßig im Regelbetrieb

- Wenn der Geschwindigkeitsregler im Regelbetrieb zu sprunghaft arbeitet oder die Fahrzeuggeschwindigkeit sich im Regelbetrieb verändert, müssen Sie den GAIN-Wert verringern (siehe Kapitel „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ auf Seite 47).
- Wenn der Geschwindigkeitsregler im Regelbetrieb zu träge arbeitet, müssen Sie den GAIN-Wert erhöhen (siehe Kapitel „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ auf Seite 47).

19 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgendes einschicken:

- defekte Komponenten,
- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

20 Entsorgung

- Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Produkt endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

21 Technische Daten

	MagicSpeed M5880
Artikel-Nr.:	9101400061
Betriebsspannung:	12 Volt
Stromaufnahme:	max. 10,5 A
Betriebstemperatur:	−40 °C bis +85 °C
Zulassungen:	e 1 03 5747 ABE Nr. 91178

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Europe

(A) Dometic Austria GmbH

Neudorferstrasse 108
 2353 Guntramsdorf
 ☎ +43 2236 908070
 📠 +43 2236 90807060
 Mail: info@waeco.at

(CH) Dometic Switzerland AG

Riedackerstrasse 7a
 CH-8153 Rümlang (Zürich)
 ☎ +41 44 8187171
 📠 +41 44 8187191
 Mail: info@dometic-waeco.ch

(DK) Dometic Denmark A/S

Nordensvej 15, Taulov
 DK-7000 Fredericia
 ☎ +45 75585966
 📠 +45 75586307
 Mail: info@waeco.dk

(E) Dometic Spain S.L.

Avda. Sierra del Guadarrama, 16
 E-28691 Villanueva de la Cañada
 Madrid
 ☎ +34 902 111 042
 📠 +34 900 100 245
 Mail: info@dometic.es

(F) Dometic S.N.C.

ZA du Pré de la Dame Jeanne
 F-60128 Plailly
 ☎ +33 3 44633500
 📠 +33 3 44633518
 Mail: info@dometic.fr

(FIN) Dometic Finland OY

Mestarintie 4
 FIN-01730 Vantaa
 ☎ +358 20 7413220
 📠 +358 9 7593700
 Mail: info@dometic.fi

(I) Dometic Italy S.p.A.

Via Virgilio, 3
 I-47100 Forlì
 ☎ +39 0543 754901
 📠 +39 0543 756631
 Mail: info@dometic.it

(N) Dometic Norway AS

Skolmar 24
 N-3232 Sandefjord
 ☎ +47 33428450
 📠 +47 33428459
 Mail: firmapost@waeco.no

(NL) Dometic Benelux B.V.

Ecustraet 3
 NL-4879 NP Etten-Leur
 ☎ +31 76 5029000
 📠 +31 76 5029090
 Mail: info@dometic.nl

(S) Dometic Scandinavia AB

Gustaf Melins gata 7
 S-42131 Västra Frölunda (Göteborg)
 ☎ +46 31 7341100
 📠 +46 31 7341101
 Mail: info@waeco.se

(UK) Dometic UK Ltd.

Dometic House · The Brewery
 Blandford St. Mary
 Dorset DT11 9LS
 ☎ +44 844 626 0133
 📠 +44 844 626 0143
 Mail: sales@dometic.co.uk

Overseas + Middle East

(AUS) Dometic Australia

1 John Duncan Court
 Varsity Lakes QLD 4227
 ☎ +61 7 55076000
 📠 +61 7 55076001
 Mail: sales@dometic-waeco.com.au

(HK) WAEKO Impex Ltd.

Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1
 The Gateway · 25 Canton Road,
 Tsim Sha Tsui · Kowloon
 Hong Kong
 ☎ +852 24611386
 📠 +852 24665553
 Mail: info@dometic-waeco.com.hk

(ROC) WAEKO Impex Ltd.

Taipei Office
 2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2
 Taipei 106, Taiwan
 ☎ +886 2 27014090
 📠 +886 2 27060119
 Mail: marketing@dometic-waeco.com.tw

(UAE) Dometic AB

Regional Office Middle East
 P O Box 74775
 Dubai, United Arab Emirates
 ☎ +971 4 321 2160
 📠 +971 4 321 2170
 Mail: info@dometic.ae

(USA) Dometic Marine Division

2000 N. Andrews Ave. Extension
 Pompano Beach, FL 33069 USA
 ☎ +1 954 973 2477
 📠 +1 954 979 4414
 Mail: marinesales@dometicusa.com